

[0053] Fig. 9 is an example of a display screen of an electronic filing device in the embodiment. The display screen comprises a document display window 54A for displaying a list of documents, a tag display window 54B for displaying a tag display window 54B displaying a tag list. These two windows may be constantly displayed or displayed only when they are necessary. In the figure, the case in which two windows are constantly displayed is shown.

[0054] The tag display window 54B has a tag group display area 54B1 and a tag display area 54B2, and the group of tags contained in the selected tag group is displayed in the tag display area 54B2. In addition, it has an "unclassified" group as a special tag group. This is a tag group meaning that no tag is related, and the tag to be contained here is an exception and does not exist.

[0055] The document display window 54A has a box 54A1 corresponding to a hierarchical structure, an area 54A2 related to a tag retrieval condition, and an area 54A3 for displaying a group of documents, and the group of documents contained in the selected box (in this case, a box 1) fulfilling the retrieval condition specified in the area 54A2 is displayed in the area 54A3. In addition, a title display area 54A for displaying the title of the window 54A, i.e., "document display window", and a menu display area 54A5 for displaying the processing enabled to be performed in the document display window 54A (for example, a processing menu such as "scanner" for inputting a new document) are provided.

[0056] There are two methods for displaying documents: an icon display and an image display, which can be set as a display mode using a menu. The icon display is a mode displaying individual documents using icons, and the image display is a mode displaying individual documents using the first page images. In both modes, when a tag other than the tag indicated in the retrieval condition is related to a document, an icon or an image is emphatically displayed to indicate this fact. In the icon display, an emphatic display is performed by changing the form and color of an icon and emphasizing the outline of an icon. In the image display, the outline of the image on the first page of a document is emphatically displayed.

[0057] Fig. 9 shows an example of an icon display. When a tag other than the tag indicated in the retrieval condition is related to a document 2, a black area is added to the upper left corner of the outline of an icon. A document 3 indicates the other case without a tag.

[0058] Whether or not a tag is related can be understood from the above fact by looking at the document (an icon or image) in the document-list window 54A3 without performing an operation. When the document (an icon or an image) is left-clicked with a mouse 57, an image display window is opened and a page image is displayed in detail. In addition, when the document (an icon or an image) is right-clicked with the mouse 57, the tag list window 54G is opened as described in Fig. 17, and the tag related to the document (in this case, the document 2) is displayed.

[0059] Fig. 10 shows a table for managing information related to a display screen, which are document display window information and document display status information. The document display window information has a field in which the number of windows and the inputtable current window number are recorded.

[0060] The document display status information has as many elements as the number of windows, and each element comprises a current disk No. (for example, disk No. 0), a current box No., a current tag group No., a current tag No., a display mode, a display layout, and a retrieval condition field.

[0061] The items to which “current” is added are the classification items within the hierarchical structure presently displayed in the document display window 54A. The display mode manages whether it is an icon display displaying a document using an icon or an image display displaying and expressing the first page. The display layout manages how many documents are arranged and displayed vertically and horizontally in the document display area 54A3. The retrieval condition manages information related to a tag that has become a retrieval condition when the group of documents presently displayed is a result of retrieval of some sort. The conditions are: a pair including a tag group and a tag, an item combining the pair with logical AND or logical OR, unclassified, and vacant (no retrieval condition). In other words, on the basis of the content stored as retrieval conditions, a document related to the retrieval object tag is retrieved and displayed in the document display area 54A3.

[0062] Now, a case in which a document is newly registered and a case an additional registration is made to a document to which a tag is related in the electronic filing device is explained.

[0063] Figs. 14 and 15 show processing flows and Figs. 11-13 show an example of an operation screen, respectively. In the above cases, there are two types of documents: a document whose use purpose, etc., of the new document to be registered and to which a tag to be related to the document is already clear, and a document in which a registration is desired even though the use purpose remains unclear so that classification cannot be performed. In case of the former document, a new document can be input into the

document display window 54A by providing the retrieval condition related to the desired tag, performing retrieval, and narrowing down the display target document. In case of the latter document, a new document can be input into the document display window 54A (to the document display window 54A prior to selecting a tag) any time.

[0064] To explain it in detail, when the system is activated, a window No. (1) is opened as a document display window 54A as shown in Fig. 9 in Step S41. Then, by setting the number of the document display window information to 1 and the number of the current window to 1, each item of the window No. (1) in the document status information is initialized.

[0065] When an optical disk (No. 0) is set in Step S42 here, the process proceeds to Step S43 and the list of boxes stored in the optical disk 0 is displayed in the upper area 54A1 of the document display window 54A. At the same time, the tag display window 54B is opened in Step S44.

[0066] When box 1 is selected from the box list area 54A1 in Step S45, the box list contained in box 1 is displayed in the lower area 54A3 of the document display window 54A.

[0067] At this point in time, it becomes possible to perform initial registration of a document whose use purpose and tag to be related are unclear. In other words, the process proceeds to Step S52 and the scanner 100 displayed in the menu display area 54A5 of the document display window 54 is selected by operating the mouse 57.

[0068] On the other hand, when registering a document whose use purpose and tag to be related are already clear, or when registering a document to be added to a document to which a tag is already related, next, the process proceeds to Step S47.

[0069] When, for example, a tag group 4 is selected in the tag display window 54B in Step S47, the tag list contained in the tag group 4 is displayed in the tag display window in Step S48. At this point in time, the system sets the tag group 4 in the current group column of the window corresponding to the document display status information by referring to the current window (1) in the document display window information in Fig. 1.

[0070] When, for example, "unclassified" is selected in the tag group area 54B1 in the tag display window 54B in Fig. 9, the document list to which no tag is related is retrieved, Steps S47-S49 are skipped, and the document list to which no tag is related is displayed on the document display window in Step S50. At this point in time, the system sets "NULL", meaning "unclassified", in the column of the current tag of a window (2) corresponding to the document display status information in Fig. 10 by referring to the current window (2) in the document display window information.

When performing retrieval, the retrieval condition 2 (unclassified) is specified and a retrieval request is made to the retrieval section. The retrieval section responds to the display section and displays the retrieval result.

[0071] When the tag 5, for example, is selected in the tag display window 54B2 in Step S49, the document list to which the tag 5 is related is retrieved and displayed in the document display window 54A. At this point in time, the system sets the tag 5 in the current tag column of the window (1) corresponding to the document display status information by referring to the current window in the document display window information in Fig. 10.

[0072] When performing retrieval, the retrieval condition 1 (tag group 4: tag 5) is specified in Step S50 in the area 54A2 in Fig. 9 and a retrieval request is made to the retrieval section. In other words, documents (icons or images) matching the retrieval condition 1 (tag group 4: tag 5) are displayed in, for example, the document list window 54A3 as shown in Fig. 9.

[0073] At this point in time, documents to be related to, for example, the tag 5, can be newly input. To be more specific, the process proceeds to Step S52 and the scanner 100 displayed in the menu display area 54A5 of the document display window 54A is selected by operating the mouse 57.

[0074] On the other hand, when the document 2 from among the documents (icons or images) displayed in the document list window 54A3 in Step S50, for example, is left-clicked with the mouse 57, the image display window is opened and a page image of the document 2 is displayed in detail.

[0075] At this point in time, an additional registration can be performed to the document 2 related to the tag 5. To be more specific, the process proceeds to Step S52 and the scanner 100 displayed in the menu display area 54A5 of the document display window 54A is selected by operating the mouse 57.

[0076] When the scanner 100 is selected, a pull down menu 101 is displayed as shown in Fig. 11. In the pull down menu 101, processing menus of a scanner setting 102 and a scanner input 103 are displayed.

[0077] When the process proceeds to Step S53 and the scanner setting 102 is selected by operating the mouse 57, a scanner setting window 54E shown in Fig. 12 is opened in the document display window 54A.

[0078] Here, an example of a display of the scanner setting window 54E is explained by referring to Fig. 12. The scanner setting window 54E comprises a paper size setting area 54E4 for setting the paper size when the document to be registered is read by the scanner 58, a resolution setting area 54E5 for setting the resolution when the document

is read by the scanner 58, a paper direction setting area 54E6 for setting the direction (vertical or horizontal) of the paper to be read by the scanner 58, an OK button 54E7, and a cancellation button 54E8.

[0079] The paper size setting area 54E4, the resolution setting area 54E5, and the paper direction setting area 54E6 respectively comprise a drop down single-selection list box, and in accordance with the number of times the prescribed buttons in respective setting areas are operated by the mouse 57, data is selected one by one from among the prescribed lists and displayed in respective areas.

[0080] When the OK button 54E7 is clicked with the mouse 57 after respective items in the paper size setting area 54E4, the resolution setting area 54E5, and the paper direction setting area 54E6 are set as described above, the set content is reflected in the system and the scanner setting window 54E is closed. In addition, when the cancellation button 54E8 is clicked with the mouse 57, the set content is not reflected in the system (cancelled) and the scanner setting window 54E is closed.

[0081] Then, after the scanner setting window 54E shown in Fig. 12 in Step S53 is opened, the process proceeds to Step S54, the setting items of the scanner 58, namely, paper size, resolution, and paper direction, are set in respective setting areas 54E4, 54E5, and 54E6, the OK button is clicked, and the scanner setting is terminated (the scanner setting window 54E is closed).

[0082] Next, the process proceeds to Step S55. When the scanner input 103 is selected from the pull-down menu 101 shown in Fig. 11 by operating the mouse 57, the scanner input window 54D as shown in Fig. 11 is opened in the document display window 54A in an overlapping manner.

[0083] Here, an example of a display of the scanner input window 54D is explained by referring to Fig. 11. To the scanner input window 54D, a paper size display area 54D1, resolution display area 54D3, and a paper direction display area 54D4 are provided. In these areas, the content set in the scanner setting window 54E, i.e., the content set by clicking the OK button 54E7 after inputting desired values to the paper size setting area 54E4, resolution setting area 54E5, and the paper direction setting area 54E6 is displayed. It should be noted that when the scanner was not set in Step S54, default values, for example, paper size “A4”, resolution “200dpi”, and paper direction “vertical”, are displayed in these areas.

[0084] In addition, in the page number display area 54D1, the page number of the document to be input by the scanner 58 is displayed. In other words, the initial value is “1” and hereafter, every time the document is input, the page number is updated and displayed.

[0085] Furthermore, to the scanner input window 54D, an input execution button 54D5, an input stop button 54D6, a scanner setting button 54D7, a document end button 54D8, and an end button 54D9 are provided.

[0086] When the input execution button 54D5 is clicked with the mouse 57, the document already set to the scanner 58 is read page by page (if an ADF is equipped, the document is read page by page consecutively).

[0087] When the input stop button 54D6 is clicked with the mouse 57, the document reading operation executed by the scanner 58 is stopped. The scanner setting button 54D7 is for opening the scanner setting window 54E from the scanner input window 54D. When the scanner setting button 54D7 is clicked with the mouse 57 when the values displayed in the paper size display area 54D1, resolution display area 54D3, and paper direction display area 54D4 of the scanner input window 54D are desired to be changed, the scanner setting window 54E is opened and the desired value can be changed.

[0088] A document end button 54D8 is for instructing the system to terminate reading of one document (regardless of the number of pages). To be more specific, when the document end button 54D8 is clicked with the mouse 57 when reading of the one document is terminated in the scanner 58, a document creation window 54F shown in Fig. 13 is displayed. By providing prescribed processing to the document creation window 54F, the document input using the scanner 58 is registered.

[0089] An end button 54D9 is for instructing the system to terminate processing for the scanner input window 54D. To be more specific, when the end button 54D9 is clicked with the mouse 57, the scanner input window 54D is closed. When the read document was not registered even after the reading operation of the scanner input window 54D was executed (for example, when the document end button 54D8 was not clicked, etc.), the document creation window 54F is opened.

[0090] Then, when the scanner input window 54D shown in the display device 54 in Step S55 is displayed, after setting the document to the scanner 58, the input execution button 54D5 is clicked. Then, the process proceeds to Step S57 and the scanner 58 is operated and set document is read page by page. When the document is set in the ADF of the scanner at this point in time, reading is performed page by page consecutively until reading of all pages are completed for documents with plural pages. However, when an ADF is not equipped, the follow-on pages of the document are set again in the scanner 58 after the input of one page of the document is completed and the input execution button 54D5 is clicked. In other words, this process is repeated over and over as long as the document to be input remains (Step S56 – Step S57a).

[0091] When the input of the one document is completed, the process proceeds to Step S58, and the document end button 54D8 is clicked, the process further proceeds to Step S59 and the document creation window shown in Fig. 13 is opened.

[0092] Here, an example of a display of the document creation window 54F is explained by referring to Fig. 13. The document creation window 54F comprises an instruction area 54 for newly registering a document to which input processing was provided in the scanner input window 54D, a document name setting area 54F3 for setting a document name in such cases, an instruction area 54F2 for adding and registering the document to which input processing was provided in the scanner input window 54D to the document displayed in the image display window presently opened on the display device 54 (in this case, the document 2), a document name setting area 54F4 for setting the document name to the document to which the document will be added in such cases, an OK button 54F5, and a cancellation button 54F6. Click can be only performed on either one of the instruction areas 54F1 or 54F2 at a time.

[0093] In the document creation window 54, processing of new registration or additional registration can be executed for the document to which input processing was provided in the scanner input window 54D. In other words, in case of performing a new registration in Step S60, the process proceeds to Step S61 and the instruction area 54F1 is clicked. When the instruction area 54F1 is clicked, a check mark is displayed in the area. When the process proceeds to Step S62 and when the name of the document is already decided, the document name is input into the document name setting area 54F3 using a key board 55 in Step S63. On the other hand, when the document name is not decided, nothing has to be input to the document name setting area 54F3. Because in such cases, the year/month/day/hour/minute the document was read, which was measured by a timer embedded in the system as default values, is registered as the name of the document.

[0094] When performing an additional registration in Step S60, the process proceeds to Step S65 and the instruction area 54F2 is clicked. At this point in time, a check mark is displayed in the area. When the process proceeds to Step S66 and the document name is to be changed, the document name is input into the document name setting area 54F4 using the key board 55 in Step S67. On the other hand, when it is not necessary to change the document name, nothing has to be input to the document area 54F4. At this point in time, the document name displayed in the image display window presently opened on the display device 54 (in this case, the document 2) is displayed as default values.

[0095] After setting of the necessary section of the document creation window 54F is

completed, the process proceeds to Step S64, and when the OK button 54F5 is clicked, the window 54F is closed. At this point in time, in case of a new registration, a tag to be related is not clear and when the process proceeds to Step S52 after providing processing to Step S46, the document is only related to the box 1 (i.e., related to “unclassified”) and registered. In other words, NULL, for example, is added to the related defining information of the object of the newly registered document and the ID of the newly registered document is added to the related defining information of the object of the box 1, which will be the parent.

[0096] When the tag to be related is already clear and the process proceeds to Step S52 after performing processing to Step S50, the document is related to the tag 5 and registered. In other words, a tag corresponding to the retrieval condition 1 (tag group 4: tag 5) is added to the related defining information of the object of the new registration document and the ID of the new registration document is added to the related defining information of the object to be a parent.

[0099] First, tag addition processing is explained by referring to the flowchart shown in Fig. 22. When a desired document, for example, the document 2, is clicked with the mouse 57 from among the documents displayed in the document list window 54A3 in Step S71, the tag list window 54G is opened as shown in Fig. 16 (Step S72). In the tag list window 54G, all the tag related to the document 2 is displayed. Fig. 16 shows the case in which the tag list window 54G is displayed in the document display window 54A in an overlapping manner.

[0100] An example of a display of the tag list window 54G is explained by referring to Fig. 18 here. The tag list window 54G comprises a title display area 54G1 for displaying the title of the window, a document display area 54G2 for displaying names of the documents selected in Step S71, a tag list display area 54G3 for displaying a tag list related to the document displayed in the document name display area 54G2, a tag addition button 54G4, a tag removal button 54G5, a tag retrieval button 54G6, an OK button 54G7, and a cancellation button 54G8.

[0101] Referring to Fig. 18, it is understood that from the tag list display area 54G3, the tags 5 and 6 are related to the document 2 selected in Step S71. When a new tag is desired to be added to the document 2, the process proceeds to Step S 73 and the tag addition button 54G4 is clicked with the mouse 57. Then, the process proceeds to Step S74 and the tag display window 54B' is opened as shown in Fig. 17. The tag display window 54B' is identical to the tag display window 54B that has already been opened at

that time and Fig. 17 shows an example of a display to be displayed in the tag list window 54G in an overlapping manner. In addition, the tag display window 54B' comprises the tag group display area 54B' and the area 54B' for displaying tags, as is the case with the tag display window 54B.

[0102] Next, the process proceeds to Step S75 and a tag desired to be newly added is selected from the tag display window 54B'. To be more specific, in case a tag 9 of a tag group 8 is desired to be added to the document 2, when the tag group 8 is clicked first in the tag group display area 54B1', the tag group 8 is emphatically displayed (for example, highlighted), and when the tag 9 is further clicked in the area 54B' displaying the tag, the tag 9 is emphatically displayed (for example, highlighted) and at the same time, process proceeds to Step S76 and a tag confirmation operation window 54H as shown in Fig. 19 is opened.

[0103] Here, an example of a display of the tag confirmation operation window 54H is explained by referring to Fig. 19. The tag confirmation operation window 54H comprises a document name display area 54H1 for displaying the name of the document selected in Step S71 or in Step S81 (in case of adding a tag as described below), an addition tag display area 54H3 for displaying the tag to be added, which is the tag selected in Step S75, a removal tag display area 54H2 for displaying the tag selected in Step S83 (in case of removing a tag as described below), an OK button 54H4 to be clicked after each item described above is confirmed, and a cancellation button 54H5 to be clicked to dispose all the items described above.

[0104] After the content of the addition tag display area 54H3 displayed in the tag confirmation operation window 54H is confirmed in Step S76, the process proceeds to Step S77 and the OK button 54H4 of the tag confirmation operation window 54H is clicked. Then the tag confirmation operation window 54H is closed and the tag addition is executed. To be more specific, (tag group 8: tag 9) is added to the related defining information of the object of the document 2 and the object ID is added to the related defining information of the object to be a parent.

[0105] It should be noted that when the cancellation button 54H is clicked, a tag addition is not executed and the processing is cancelled. In addition, at this point in time, the window shown in Fig. 16 is displayed on the displaying device 54. In the case of terminating processing of tag addition/removal, the process proceeds to Step S78 and the OK button 54G7 of the tag list window 54G is clicked to close the tag list window 54G.

(Translation of terms described in Figs. 9-22)

FIG. 9

- 1 GROUP
- 2 TAG
- 3 DOCUMENT WITHOUT A TAG
- 4 DOCUMENT 2
- 5 DOCUMENT 3
- 6 DOCUMENT WITH A TAG
- 54A1 BOX 1
- 54A2 GROUP 4: TAG 5
- 54B1 UNCLASSIFIED

FIG. 10

- 1 DOCUMENT DISPLAY WINDOW INFORMATION
- 2 NUMBER
- 3 CURRENT WINDOW
- 4 DOCUMENT DISPLAY STATUS INFORMATION
- 5 CURRENT DISK
- 6 CURRENT BOX
- 7 CURRENT GROUP
- 8 CURRENT TAG
- 9 MODE
- 10 LAYOUT
- 11 RETRIEVAL CONDITION
- 12 OPTICAL DISK 0
- 13 BOX 1
- 14 GROUP 4
- 15 UNCLASSIFIED
- 16 ICON DISPLAY
- 17 TAG 5
- 18 GROUP 4: TAG 5

FIG. 11

- 1 VERTICAL
- 100 SCANNER

102	SCANNER SETTING
103	SCANNER INPUT
54D1	PAGE NUMBER
54D2	PAPER SIZE
54D3	RESOLUTION
54D4	PAPER DIRECTION
54D5	INPUT EXECUTION
54D6	INPUT STOP
54D7	SCANNER SETTING
54D8	DOCUMENT END
54D9	END

FIG. 12

1	SET SCANNER
2	PAPER SIZE
3	RESOLUTION
4	PAPER DIRECTION
54E6	VERTICAL
54E8	CANCEL

FIG. 13

1	CREATE DOCUMENT
2	DOCUMENT NAME
54F1	CREATE NEW DOCUMENT
54F2	ADD PAGES TO CURRENT DOCUMENT
54F4	DOCUMENT 2
54F5	OK
54F6	CANCEL

FIG. 14

1	START
S41	OPEN DOCUMENT DISPLAY WINDOW (1)
S42	SET OPTICAL DISK 0
S43	DISPLAY BOX LIST CONTAINED IN OPTICAL DISK 0
S44	OPEN TAG DISPLAY WINDOW
S45	SELECT BOX 1

S46 DISPLAY DOCUMENT LIST CONTAINED IN BOX 1
S47 SELECT GROUP 4
S48 DISPLAY TAG LIST CONTAINED IN GROUP 4
S49 SELECT TAG 5
S50 DISPLAY DOCUMENT LIST RELATED TO TAG 5 (A)
S51 SELECT DOCUMENT 2

FIG. 15

1 END
2 NEW
3 ADD
S52 SELECT "SCANNER"
S53 SELECT "SCANNER SETTING"
S54 INPUT "SCANNER SETTING"
S55 SELECT "SCANNER INPUT"
S56 SELECT "INPUT EXECUTION"
S57 INPUT DOCUMENT
S57a ONE DOCUMENT INPUT?
S58 SELECT "DOCUMENT END"
S59 OPEN DOCUMENT CREATION WINDOW
S60 NEW/ADD
S61 SELECT "CREATE NEW DOCUMENT"
S62 CREATE DOCUMENT
S63 INPUT DOCUMENT NAME
S64 CLOSE DOCUMENT CREATION WINDOW
S65 SELECT "ADD DOCUMENT"
S66 CHANGE DOCUMENT NAME
S67 INPUT DOCUMENT NAME

FIG. 16

1 GROUP
2 TAG
54A1 BOX 1
54A2 GROUP 4: TAG 5
54B1 UNCLASSIFIED
54G DOCUMENT

FIG. 17

1 GROUP
2 TAG
54A1 BOX 1
54A2 GROUP 4: TAG 5
54B1, 54B' UNCLASSIFIED
54G DOCUMENT

FIG. 18

1 DOCUMENT NAME
54G1 TAG LIST
54G2 DOCUMENT NAME 2
54G3 [5] TECHNICAL INFORMATION [6] CONFERENCE MATERIAL
54G4 TAG ADDITION
54G5 TAG REMOVAL
54G6 TAG RETRIEVAL
54G7 OK
54G8 CANCEL

FIG. 19

1 DOCUMENT NAME
2 TAG TO BE REMOVED
3 TAG TO BE ADDED
54H TAG CONFIRMATION OPERATION
54H1 DOCUMENT 2
54H2 [5] TECHNICAL INFORMATION
54H3 [9] TECHNICAL INFORMATION 2
54H4 OK
54H5 CANCEL

FIG. 20

54I DISPLAY CONFIRMATION
54I1 CHANGE OVER WINDOW
54I2 DO NOT CHANGE OVER WINDOW
54I3 OK

FIG. 21

1 START
2 END
S41 OPEN DOCUMENT DISPLAY WINDOW (1)
S42 SET OPTICAL DISK 0
S43 DISPLAY BOX LIST CONTAINED IN OPTICAL DISK 0
S44 OPEN TAG DISPLAY WINDOW
S45 SELECT BOX 1
S46 DISPLAY DOCUMENT LIST CONTAINED IN BOX 1
S47 SELECT GROUP 4
S48 DISPLAY TAG LIST CONTAINED IN GROUP 4
S49 SELECT TAG 5
S50 DISPLAY DOCUMENT LIST RELATED TO TAG 5
S70 TAG ADDITION/REMOVAL PROCESSING

FIG. 22

1 TAG ADDITION
2 END
S71 SELECT DOCUMENT
S72 OPEN TAG LIST WINDOW
S73 CLICK "TAG ADDITION"
S74 OPEN TAG DISPLAY WINDOW
S75 CLICK A TAG DESIRED TO BE ADDED
S76 OPEN TAG CONFIRMATION OPERATION WINDOW
S77 CLICK "OK" AND CLOSE TAG CONFIRMATION WINDOW
S78 CLICK "OK" IN TAG LIST WINDOW AND CLOSE TAG LIST WINDOW

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-137887

(43) 公開日 平成8年(1996)5月31日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 17/30

識別記号

序内整理番号

9194-5L

F I

G 0 6 F 15/ 401

3 1 0 D

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願平8-272670

(22) 出願日 平成6年(1994)11月7日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 大垣 武史

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社

東芝柳町工場内

(72) 発明者 岩瀬 章朗

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社

東芝柳町工場内

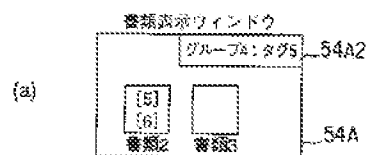
(74) 代理人 弁理士 鈴木 武彦

(54) 【発明の名称】 情報記憶検索装置

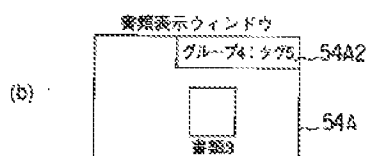
(57) 【要約】

【目的】 分類体系が確立している階層構造などによる書類の分類・整理とは独立しかつ並存できる分類体系を用い、変化の多い柔軟な分類体系での書類などの情報の分類、整理を可能とし、また、既存の分類体系を考慮することなく情報の登録が容易に行える情報記憶検索装置を提供する。

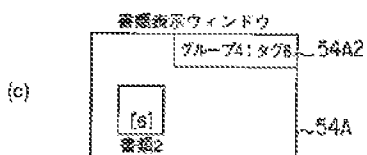
【構成】 スキャナから入力された新たな書類は、光ディスクに記録された階層構造の分類ツールであるボックスに分類し、さらに必要に応じて、これとは独立の分類情報であるタグを付加して分類し、また、タグ5とタグ6に関連づけられている書類2からタグ5を削除するとき、その除外対象タグが、書類表示ウインドウ54Aのエリア54A2に指定された検索条件(グループ4:タグ5)と一致した場合、必要があればその検索条件を(グループ4:タグ6)に変更して、その検索結果を書類表示ウインドウ54Aに表示する。



(書類2からタグ【5】を除外する前)



(表示切換えなし)



(表示切換えあり)

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の書類に対して、これらの複数の書類を分類するための少なくとも 1 つの分類情報を有する付加情報を与え、前記分類情報に基づいて複数の書類を分類して記憶する記憶手段と、前記分類情報を指定することにより、前記記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する検索手段と、新規に前記記憶手段に記憶する書類を読み取る読取手段と、この読取手段で読み取られた書類を前記検索手段にて検索された書類に追加して前記記憶手段に記憶させる処理手段と、を具備したことを特徴とする情報記憶検索装置。

【請求項 2】 複数の書類を階層的に分類して、検索情報とともに記憶する第 1 の記憶手段と、複数の書類に対して、これら複数の書類を分類するための少なくとも 1 つの分類情報を有する付加情報を与え、前記分類情報に基づいた分類体系の中で複数の書類を分類して記憶する第 2 の記憶手段と、前記検索情報を指定することにより、前記第 1 の記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する第 1 の検索手段と、前記分類情報を指定することにより、前記第 2 の記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する第 2 の検索手段と、前記第 1 の検索手段で検索された書類又は前記第 2 の検索手段で検索された書類に対して、付加情報として新規な分類情報を付加して、この付加された分類情報に基づいて前記分類体系の中で分類した上で、前記検索手段で検索された書類を前記第 2 の記憶手段に記憶させる処理手段と、を具備したことを特徴とする情報記憶検索装置。

【請求項 3】 複数の書類に対して、これら複数の書類を分類するための複数の分類情報を有する付加情報を与え、前記複数の分類情報に基づいた分類体系の中で複数の書類を分類して記憶する記憶手段と、前記複数の分類情報の少なくとも 1 つを指定することにより、前記記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する検索手段と、前記検索手段で検索された書類の付加情報の中の複数の分類情報の中で、1 乃至複数の分類情報を削除する削除手段と、前記検索手段にて検索された書類に対して、前記削除手段にて 1 乃至複数の分類情報が削除された付加情報に基づいて前記分類体系の中で再分類した上で、前記検索手段で検索された書類を前記記憶手段に記憶させる処理手段と、を具備したことを特徴とする情報記憶検索装置。

【請求項 4】 複数の書類に対して、これら複数の書類

を分類するための複数の分類情報を有する付加情報を与え、前記複数の分類情報に基づいた分類体系の中で複数の書類を分類して記憶する記憶手段と、前記複数の分類情報の少なくとも 1 つを指定することにより、前記記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する第 1 の検索手段と、前記第 1 の検索手段で検索された書類の付加情報の中の複数の分類情報の中で、1 乃至複数の分類情報を削除する削除手段と、

10 前記検索手段にて検索された書類に対して、前記削除手段にて 1 乃至複数の分類情報が削除された付加情報に基づいて前記分類体系の中で再分類した上で、前記検索手段で検索された書類を前記記憶手段に記憶させる処理手段と、

前記削除手段で削除された分類情報と前記第 1 の検索手段で書類を検索する際に指定した分類情報とが一致したとき、前記処理手段で前記削除手段で分類情報が削除された書類を前記記憶手段に記憶した後、前記第 1 の検索手段で検索された書類の付加情報の中の分類情報の中

20 で、前記削除手段にて削除された分類情報以外の少なくとも 1 つを指定することにより、前記記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する第 2 の検索手段と、

前記処理手段で前記削除手段で分類情報が削除された書類を前記記憶手段に記憶した後、前記第 1 の検索手段で書類を検索する際に指定した分類情報を指定することにより、前記記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する第 3 の検索手段と、前記第 2 の検索手段と前記第 3 の検索手段のいずれか一方の検索結果を表示する表示手段と、を具備したことを特徴とする情報記憶検索装置。

【請求項 5】 複数の書類に対して、これらの複数の書類を分類するための複数の分類情報を有する付加情報を与え、前記複数の分類情報に基づいた分類体系の中で複数の書類を分類して記憶する記憶手段と、前記複数の分類情報の少なくとも 1 つを指定することにより、前記記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する検索手段と、

新規に前記記憶手段に記憶する書類を読み取る読取手段と、前記読取手段で読み取られた書類に対して、前記検索手段によって書類を検索する際に指定した 1 乃至複数の分類情報を付加情報として与え、この付加情報に基づいて前記分類体系の中で分類した上で、前記読取手段で読み取られた新規な書類を前記記憶手段に記憶させる処理手段と、を具備したことを特徴とする情報記憶検索装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、複数の書類を分類、

整理するための情報記憶検索装置に関する。

【0002】

【従来の技術】情報を、例えば書類単位で分類整理するための技術として、キャビネット／バインダ／書類、あるいはボックス／フォルダ／書類などの分類体系に基づく情報管理が会社などで一般的に適用されている。この分類体系としては、ツリー構造や、ネット構造が知られている。

【0003】ツリー構造は、例えば、オペレーティングシステムのファイル管理機能の実現に用いられ、ファイルをツリー構造で表現した階層構造の中に配置して、ユーザに呈示、分類させている。ファイルは、ツリー構造のルートディレクトリからサブディレクトリを経て目的とするファイルに至るパス名でその保管場所が識別されている。

【0004】ネット構造を用いると、例えば、ハイパーテキストシステムでは、テキスト情報を管理単位に分割して相互の関係を表すリンクを自由に設定することができる。このリンクを操作することにより、階層構造に限らず自由な関係を定義して情報を管理することができる。

【0005】情報記憶検索装置の一具体例である電子ファイリングシステムにおいては、紙のファイルと同様に、キャビネット／バインダ／書類、あるいは、ボックス／フォルダ／書類などの階層構造からなる分類体系を構築して、情報の分類を実現している。ここで、階層の深さは固定、あるいは、決められた範囲内で任意である。分類の方法は、まず階層構造を分類名称とともに定義して、すべての書類をツリー構造で表現された分類体系内のいずれか1つの位置に対応づけることにより分類するのが一般的である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来の電子ファイリングシステムで行なわれている階層構造に基づく書類などの情報管理では、次のような問題がある。

(1) あらかじめ分類体系を決定しておかなければ活用できない。

【0007】会社のオフィスで求められる情報には、同じ業務用の情報であっても、その組織全体で利用する共通の情報と、個人的に利用する固有の情報との二つの面がある。これらの情報を活用するためには必要な時にすぐ取り出せるように、仕事の内容別・項目別・日付別・重要度別などに応じて情報の属性を利用して分類しておくことが図書の分類にも見られるように一般的な方法である。

【0008】この場合、新たな情報を登録したり既存の情報を再分類する作業に先だって、あらかじめ分類体系を決定しておかなければ、分類先を特定できないか、

「その他」の分類に含まれる情報量が膨れ上がり、情報管理が無意味となる。このことは、分類体系が決定でき

なければ、情報の分類整理が始められないことを意味しており、特に必ずしも分類体系が固定化していない個人的に活用する情報の管理を困難にしている。

(2) 活用している分類体系を途中で構築し直すことが容易でない。

【0009】オフィスの日常業務では、新しい分類項目を追加したり、既存の分類項目を細分化したり、既存の分類項目を統合したり、といった分類体系そのものを見直す必要が、仕事を進めてゆくにつれて発生する。ところが、階層構造だけに基づいて分類されている情報を分類整理し直そうとすると、情報の実体を移動させずに分類体系のみを再構築することができないために、これらは容易なことではない。情報の分類整理に有効な、情報の属性を利用して構築された階層構造以外の仕組みを階層構造と合わせて活用することが望まれる。

(3) 進化成長する分類体系に合わせた情報の分類整理が困難である。

【0010】分類体系の全体を構築し直した場合でも、変化のあった分類について新旧の対応を取りながら関連するすべての情報を分類整理し直すことは、一度に大きな作業量を発生させることになる。日常業務の中で少しずつ分類体系を変化させ、少しずつ情報の分類整理を進めることができず、分類整理そのものを困難にしている。

【0011】以上のような問題点により、従来の電子ファイリングシステムを実際に運用するにあたっては、まず、あらかじめ所定の分類体系を作っておき、それに対応させて、情報としての書類を登録するようになっていた。このため、書類の入力時には、あらかじめ作成されている分類体系に応じてその書類に対するキーワードを用意する必要があった。すなわち、書類を入力するときには、その書類の分類が確定していなければならなかった。また、一度入力した書類の分類整理を行うときには、その分類体系内に限られていた。

【0012】そこで、この発明は、従来の階層構造による分類・整理とは独立して、情報がそれ自体持っている分類情報と並行かつ独立に設定された付加情報に従って書類を分類・整理でき、しかも容易に新たな情報の登録が行えるように構成された情報記憶検索装置を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明の情報記憶検索装置は、複数の書類に対して、これらの複数の書類を分類するための少なくとも1つの分類情報を有する付加情報を与え、前記分類情報に基づいて複数の書類を分類して記憶する記憶手段と、前記分類情報を指定することにより、前記記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する検索手段と、新規に前記記憶手段に記憶する書類を読み取る読取手段と、この読取手段で読み取られた書類を前記検索手段にて検索された書類に追加し

て前記記憶手段に記憶させる処理手段とを具備している。

【0014】また、本発明の情報記憶検索装置は、複数の書類を階層的に分類して、検索情報とともに記憶する第1の記憶手段と、複数の書類に対して、これら複数の書類を分類するための少なくとも1つの分類情報を有する付加情報を与え、前記分類情報に基づいた分類体系の中で複数の書類を分類して記憶する第2の記憶手段と、前記検索情報を指定することにより、前記第1の記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する第1の検索手段と、前記分類情報を指定することにより、前記第2の記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する第2の検索手段と、前記第1の検索手段で検索された書類又は前記第2の検索手段で検索された書類に対して、付加情報として新規な分類情報を付加して、この付加された分類情報に基づいて前記分類体系の中で分類した上で、前記検索手段で検索された書類を前記第2の記憶手段に記憶させる処理手段とを具備している。

【0015】また、本発明の情報記憶検索装置は、複数の書類に対して、これら複数の書類を分類するための複数の分類情報を有する付加情報を与え、前記複数の分類情報に基づいた分類体系の中で複数の書類を分類して記憶する記憶手段と、前記複数の分類情報の少なくとも1つを指定することにより、前記記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する検索手段と、前記検索手段で検索された書類の付加情報の中の複数の分類情報の中で、1乃至複数の分類情報を削除する削除手段と、前記検索手段にて検索された書類に対して、前記削除手段にて1乃至複数の分類情報が削除された付加情報に基づいて前記分類体系の中で再分類した上で、前記検索手段で検索された書類を前記記憶手段に記憶させる処理手段とを具備している。

【0016】また、本発明の情報記憶検索装置は、複数の書類に対して、これら複数の書類を分類するための複数の分類情報を有する付加情報を与え、前記複数の分類情報に基づいた分類体系の中で複数の書類を分類して記憶する記憶手段と、前記複数の分類情報の少なくとも1つを指定することにより、前記記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する第1の検索手段と、前記第1の検索手段で検索された書類の付加情報の中の複数の分類情報の中で、1乃至複数の分類情報を削除する削除手段と、前記検索手段にて検索された書類に対して、前記削除手段にて1乃至複数の分類情報が削除された付加情報に基づいて前記分類体系の中で再分類した上で、前記検索手段で検索された書類を前記記憶手段に記憶させる処理手段と、前記削除手段で削除された分類情報と前記第1の検索手段で書類を検索する際に指定した分類情報とが一致したとき、前記処理手段で前記削除手段で分類情報が削除された書類を前記記憶手段に記

憶した後、前記第1の検索手段で検索された書類の付加情報の中の分類情報の中で、前記削除手段にて削除された分類情報以外の少なくとも1つを指定することにより、前記記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する第2の検索手段と、前記処理手段で前記削除手段で分類情報が削除された書類を前記記憶手段に記憶した後、前記第1の検索手段で書類を検索する際に指定した分類情報を指定することにより、前記記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する第3の検索手段と、前記第2の検索手段と前記第3の検索手段のいずれか一方の検索結果を表示する表示手段とを具備している。

【0017】さらに、本発明の情報記憶検索装置は、複数の書類に対して、これらの複数の書類を分類するための複数の分類情報を有する付加情報を与え、前記複数の分類情報に基づいた分類体系の中で複数の書類を分類して記憶する記憶手段と、前記複数の分類情報の少なくとも1つを指定することにより、前記記憶手段に記憶されている書類の中から所望の書類を検索する検索手段と、新規に前記記憶手段に記憶する書類を読み取る読取手段と、前記読取手段で読み取られた書類に対して、前記検索手段によって書類を検索する際に指定した1乃至複数の分類情報を付加情報として与え、この付加情報に基づいて前記分類体系の中で分類した上で、前記読取手段で読み取られた新規な書類を前記記憶手段に記憶させる処理手段とを具備している。

【0018】

【作用】この発明の一態様によれば、書類を分類情報に基づいて分類するための分類体系と、書類ごとに自由に関連づけることができる付加情報、例えばタグと、タグの分類体系とを定義/変更(取付け・取外し)する手段と、書類に関連づけられたタグに関する検索条件を与えて検索し表示対象書類を絞り込み表示する手段と、表示された書類の一部または全部を分類整理する手段と、を設けることにより、変化の少ない分類体系を反映した分類体系に基づく書類の分類と、変化のある柔軟な分類体系を反映したタグおよびタググループを利用した書類の分類とを可能にした。すなわち、

1) あらかじめ分類体系を決定できないときでも、分類体系による分類は利用せず、タグとタググループによる分類を利用することで、分類整理を始めることができる。

【0019】2) 分類体系を途中で構築し直したいときは、変化させる分類に含まれる書類に一時的なタグをつけ、後にこのタグの変更(取付け/取外し)を行うことにより、再分類・整理が容易になる。

【0020】3) 固定的な分類は階層構造で、暫定的な分類はタグで、それぞれ取り扱うことによって、進化成長する分類体系に合わせた分類整理が可能となる。

4) 前項と同様、分類体系が確立していない分野でも、

タグを利用することによって、分類整理が可能となる。

【0021】さらにこの発明の他の態様によれば、書類に関連づけられたタグに関する条件を与えて検索し表示対象書類を絞り込んだウィンドウに対して、新たな書類を登録することにより、検索条件として与えられたタグと新たな書類との関連を容易に定義（タグの取付け）をすることができる。これにより、書類の新規登録、すでに登録されている書類への追加登録が容易となる。すなわち、

1) あらかじめ分類体系を決定していなくても、とにかく書類を登録することができる。

【0022】2) 分類体系が確立していない分野でも、とにかく書類を登録することができる。

さらにこの発明の他の態様によれば、書類に関連づけられたタグに関する条件を与えて検索し表示対象書類を絞り込んだウィンドウの所望の書類に対して、さらに他のタグを取り付けることができる。また、その所望の書類に関連づけられているタグを取外すこともできる。そして、取外されたタグが検索条件として与えられたタグと一致する場合には、その検索条件をその所望の書類の他のタグに変更して再度検索した結果を表示したり、また、同一の検索条件で再度検索した結果を表示することができるので、その結果表示ウィンドウをもとに、タグの取外しが行われてた書類に対して後続の処理が容易に続行できる。これにより、書類の分類整理が容易になるとともに、作業の効率も向上する。すなわち、

1) あらかじめ分類体系を決定していなくても、とにかく書類を追加登録することができる。

【0023】2) 進化成長する分類体系に合わせて、ある条件を満たす書類を容易に分類整理することができる。

3) 分類体系が確立していない分野でも、とにかく書類を追加登録することができる。

【0024】

【実施例】以下、この発明の一実施例について図面を参照して詳細に説明する。図2は、この発明を適用した電子ファイリング装置の一実施例の構成を示すブロック図である。

【0025】すなわち、図2に示した電子ファイリング装置は、少なくとも、制御モジュール10、メモリモジュール20、磁気ディスク装置51、52、表示装置54、キーボード55またはマウス57またはペン56、システムバス60によって構成されている。オプションとして、画像処理モジュール30、通信制御モジュール40、画像バス61、光ディスク装置53、スキャナ58、プリンタ59が接続されていてもよい。

【0026】制御モジュール10は電子ファイリング装置全体を制御するCPU11、磁気ディスク装置51、52や光ディスク装置53などと接続するためのインタフェース回路12、13から構成されている。

【0027】メモリモジュール20は、電子ファイリング装置全体を制御するプログラムおよび必要なデータを記憶するメインメモリ21、必要なデータを表示するための表示メモリ22、オプションとして画像を記憶する画像メモリ23などから構成されている。画像メモリ23は、例えば、光ディスク53から読み出された画像データや光ディスク53に書き込む画像データを一時的に記憶するためのものである。

【0028】表示メモリ22は、表示装置54に表示される画像データを一時的に記憶するためのものである。画像処理モジュール30は、画像データの圧縮、伸長、拡大、縮小、回転などの処理を実行する画像処理LSI回路31、スキャナ58およびプリンタ59のためのインタフェース32、およびこれらを相互に接続する画像バス61などによって構成されている。

【0029】通信制御モジュール40は、例えばLAN62に接続するための通信インタフェース回路41などによって構成されている。システムバス60は、制御信号用のバスであり、制御モジュール10、メモリモジュール20、通信制御モジュール40、画像処理モジュール30、を相互に接続するものである。

【0030】画像バス61は、画像データ転送用のバスであり、メモリモジュール20、画像処理モジュール30を相互に接続するものである。キーボード55またはマウス57またはペン56は、情報の分類整理を行なうための各種の操作指令を入力するものである。情報そのもの、情報を検索するためのキー、文書の名前、分類の方法、などを入力する。

【0031】表示装置54は、分類された情報の表示、情報を検索するためのキーの表示、文書の名前の表示、分類体系の表示、などを表示するものである。また、分類対象が画像データである場合には、画像データをウィンドウに表示して、画像処理LSI31により処理された画像の拡大縮小回転などの結果である画像データも表示できる。

【0032】ハード磁気ディスク装置51およびフロッピーディスク52は、情報そのもの、情報を検索するためのキー、情報の分類体系、などを記憶するためのものである。また、これらの一時記憶場所としても使用される。

【0033】図1は、この実施例の電子ファイリング装置のソフト構成図である。すなわち、表示処理部71、入力処理部72、階層構造管理部73、タグ構造管理部74、オブジェクト管理部75、管理データ76から構成されている。ここで、タグとは、書類ごとに自由に関連づけることができる付加情報をさす。

【0034】表示処理部71は、タグ表示ウィンドウと書類表示ウィンドウにそれぞれ必要な情報を表示する。タグ表示ウィンドウと書類表示ウィンドウは、これら2つのウィンドウの組が複数組表示されていてもよく、1

つのタグ表示ウィンドウと複数の書類表示ウィンドウが表示されてもよい。以下の説明では後者の場合について述べる。

【0035】入力処理部72は、キーボード55またはマウス57またはペン56により入力される指示を処理する。具体的には、タグ表示ウィンドウ内のタグ選択、書類表示ウィンドウ内の書類選択、処理メニューの選択などである。指示入力された位置がどのウィンドウのどの座標であるか、どのアイコンに対する指示入力であるか、どの処理メニューが選択されたか、についても判断処理する。

【0036】階層構造管理部73は、ツリー構造により構成された階層構造を生成・変更・削除・探索する機能を提供する。具体的には、新しい分類項目の追加、既存の分類項目の分類名変更、既存の分類項目の削除、与えられた分類名を持つ分類項目の階層構造内での位置の特定、などである。

【0037】タグ構造管理部74は、タググループとタグを生成・変更・削除・探索する機能、タグの構造すなわちタググループとタグの関係を生成・変更・削除する機能、を提供する。

【0038】管理データ76は、表示処理部71が必要とする書類表示ウィンドウ情報と書類表示ステータス情報、階層管理部73とタグ管理部74が必要とするオブジェクト情報、を含んでいる。

【0039】図3は、この実施例の電子ファイリング装置により、階層構造と付加情報（タグ）に基づいて情報を分類整理した様子を示す概念図である。分類体系として、例えば、光ディスク53aがボックス1、10を含む階層構造を構成していて、ボックス1には書類2と3と7とが分類されているものとする。また、書類2にはタグ5とタグ6とが関連づけられている。なお、タグ5、6はタググループ4に含まれているものとする。また、書類7にはタグ9が関連づけられており、このタグ9はタググループ8に含まれている。

【0040】図4、図5は、この実施例の電子ファイリング装置で、こうした分類整理のための階層構造と付加情報（タグ）を表現するために利用している、「オブジェクト」の構造を示している。

【0041】ボックスであれ、書類であれ、タググループであれ、タグであれ、「オブジェクト」で表現する。すなわち、オブジェクトは、オブジェクトタイプ（光ディスク／ボックス／書類／タググループ／タグ）、オブジェクトID、名称、生成日時、関連定義情報へのポインタからなり、関連定義情報は、複数個の、関連タイプ（親／子／関連）と関連オブジェクトIDの組からなる。

【0042】この場合、光ディスク53aとボックス1、ボックス1と書類2、ボックス1と書類3、はそれぞれ「親子」関係、書類2とタグ5、書類2とタグ6と

は「関連」関係、にあると表現する。すなわち、ボックス1のオブジェクトには、オブジェクトタイプ「ボックス」、オブジェクトID「1」、名称（＝ボックス名）、生成日時、関連定義情報へのポインタが記録されている。関連定義情報には、光ディスク53aが「親」であることを示す関連タイプ「親」と関連オブジェクト「53a」の組、書類2が「子」であることを示す関連タイプ「子」と関連オブジェクトID「2」の組、書類3が「子」であることを示す関連タイプ「子」と関連オブジェクトID「3」の組、が記録されている。同様に、書類2のオブジェクトには、オブジェクトタイプ「書類」、オブジェクトID「2」、名称（＝書類名）、生成日時、関連定義情報へのポインタが記録されている。関連定義情報には、ボックス1が「親」であることを示す関連タイプ「親」と関連オブジェクトID「1」の組、タグ5が「関連」関係にあることを示す関連タイプ「関連」と関連オブジェクトID「5」の組、タグ6が「関連」関係にあることを示す関連タイプ「関連」と関連オブジェクトID「6」の組、が記録されている。

【0043】図6は、「オブジェクト」を追加する場合の処理フローである。「オブジェクト」を追加する場合は、まず、ステップS11で新たなオブジェクトを生成する。すなわち、オブジェクト管理領域を確保して、追加しようとするオブジェクトのタイプ（光ディスク／ボックス／書類／タググループ／タグ）を設定し、新しいオブジェクトIDを割り当て、もし指定があれば名称を設定し、生成日時を設定する。

【0044】次に、ステップS12に進んで関連定義情報を設定する。すなわち、関連定義情報管理領域を確保し、関連タイプ「親」と追加するオブジェクトのオブジェクトIDの組を設定する。さらに、ステップS13に進み、親となるオブジェクトが持つ関連定義情報に、関連タイプ「子」と追加する新しいオブジェクトのオブジェクトIDを追加する。

【0045】オブジェクトタイプにより、光ディスク／ボックス／書類／タググループ／タグ、いずれの追加にも対応する。図7は、「オブジェクト」を削除する場合の処理フローである。

【0046】「オブジェクト」の削除は、まず、ステップS21において削除対象オブジェクトの親であるオブジェクトの関連定義情報から、削除対象オブジェクトのオブジェクトIDを削除する。次に、ステップS22に進んで削除対象オブジェクトに関連づけられているタグのオブジェクトの関連定義情報から、削除対象オブジェクトのオブジェクトIDを削除する。そして、ステップS23にて削除対象オブジェクトの関連定義情報を解放し、オブジェクト管理領域を解放する。

【0047】オブジェクトタイプにより、光ディスク／ボックス／書類／タググループ／タグ、いずれの削除に

も対応する。図8は、「オブジェクト」を検索する場合の処理フローである。

【0048】「オブジェクト」の検索は、まず、ステップS31で検索対象オブジェクトIDを受け取る。次に、ステップS32に進み指定されたオブジェクトの関連定義情報を順に調べる。その後、ステップS33で関連タイプが「子」である関連オブジェクトIDを得て、ステップS34にてそのオブジェクトを調べる。

【0049】書類検索の場合には、ステップS35において、書類表示ウィンドウ情報を参照してカレントウィンドウの番号を得て、書類表示ステータス情報の検索条件のフィールドを参照して検索条件を得る。書類検索の場合で検索条件があるときは、ステップS36に進んで、検索条件一致／不一致を判定して、一致すればステップS37にて検索結果リストに追加する。その他のときは、ステップS38に進んで、すべての関連定義情報について終了したか判断、まだなら継続処理、終了ならステップS39で検索結果リストのオブジェクトが求めるオブジェクトの集合である。

【0050】オブジェクトタイプにより、光ディスク／ボックス／書類／タググループ／タグ、いずれの検索にも対応する。上記の「オブジェクト」追加／削除により、書類の追加（新規登録）やタグの取付け、取外しが実現される。

【0051】書類の追加では、書類名の入力を求める。ただし、必要な場合のみ入力すればよく、指定しなくてもよい。とにかく登録したい場合に有効であり、必要に応じて書類名はいつでも設定または変更できる。

【0052】タグの取付けでは、タグ名の入力を求める。ただし、必要な場合のみ入力すればよく、指定しなくてもよい。とにかく目印として書類に関連づけたい場合に有効であり、必要に応じて適切なタグ名を設定または変更できる。これは、特に分類体系が明確でない場合の一時的な分類手段として極めて有効であり、階層構造による分類とは別の仕組みで一時的な分類を実現している点に特徴がある。図4からもわかるように、階層構造管理とタグ関連管理がオブジェクトを単位として、同じ仕組みで、しかも、独立に管理されていることから、タグ操作は階層構造や階層構造による分類結果には何ら影響を与えない。両者の違いは、関連タイプ（親／子／関連）により内部表現されている。

【0053】図9は、この実施例の電子ファイリング装置の表示画面例である。この表示画面は、書類の一覧を表示する書類表示ウィンドウ54A、タグの一覧を表示するタグ表示ウィンドウ54Bからなる。これら2種類のウィンドウ54A、54Bは、常に表示されていてもよい、あるいは、それぞれが必要ときだけ表示されてもよい。図では常に表示されている場合を示している。

【0054】タグ表示ウィンドウ54Bは、タググループ表示エリア54B1とタグを表示するエリア54B2

を持ち、選択したタググループに含まれているタグの集合が表示エリア54B2に表示される。また、タググループの特別なものとして「未整理」を持つ。これは1つもタグが関連づけられていないことを意味するタググループであり、これに含まれるタグは例外として存在しない。

【0055】書類表示ウィンドウ54Aは、階層構造に対応するボックス54A1とタグに関する検索条件エリア54A2と書類の集合を表示するエリア54A3を持ち、選択したボックス（この場合はボックス1）に含まれ、かつ、エリア54A2で指定した検索条件を満たす書類の集合がエリア54A3に表示される。また、ウィンドウ54Aのタイトル、すなわち「書類表示ウィンドウ」を表示するためのタイトル表示エリア54A、書類表示ウィンドウ54Aにおいて実行可能な処理、例えば、新たな書類を入力する処理としての「スキャナ」等の処理メニューが表示されるメニュー表示エリア54A5が設けられている。

【0056】書類の表示方法には、アイコン表示とイメージ表示の2種類があり、表示モードとしてメニューで設定できる。アイコン表示は個々の書類をアイコンで表示するモードであり、イメージ表示は個々の書類をその先頭ページ画像で表示するモードである。いずれのモードでも、書類に対して検索条件に示されたタグ以外にもタグが関連づけられているときには、そのことを示すためにアイコンまたはイメージが強調表示される。アイコン表示では、アイコンの形状を変化させたり、アイコンの色を変化させたり、アイコンの外枠を強調したり、することで強調表示する。イメージ表示では、書類の先頭ページ画像の外枠を強調表示して表示する。

【0057】図9にはアイコン表示の例が示されており、書類2に対して検索条件に示されたタグ以外にもタグが関連づけられているときには、アイコンの外枠の左上隅に黒い領域を付加してある。書類3は他のタグなしの場合を示す。

【0058】タグが関連づけられているかどうかは、上記のことから書類一覧ウィンドウ54A3の書類（アイコンまたはイメージ）をただで操作なしでわかる。書類（アイコンまたはイメージ）をマウス57の左ボタンクリックすると、画像表示ウィンドウが開き、ページ画像が詳細表示される。また、書類（アイコンまたはイメージ）をマウス57の右ボタンクリックすると、図17に示したように、タグ一覧ウィンドウ54Gが開いて、その書類（この場合は書類2）に関連づけられているタグ一覧が表示される。

【0059】図10は、表示画面に関する情報を管理するテーブルを示している。書類表示ウィンドウ情報と書類表示ステータス情報とである。書類表示ウィンドウ情報は、ウィンドウの個数と、入力可能なカレントウィンドウの番号と、を記録するフィールドを有する。

【0060】書類表示ステータス情報は、ウィンドウの個数だけ要素を持ち、各要素は、カレントディスク（例えばディスクNo. 0）、カレントボックスNo.、カレントタググループNo.、カレントタグNo.、表示モード、表示レイアウト、検索条件のフィールドからなる。

【0061】カレントが付加されている項目は、現在、書類表示ウィンドウ54Aに表示されている階層構造内の分類項目を指している。表示モードは、書類をアイコンで表示するアイコン表示か、書類の先頭ページを表示して表現するイメージ表示か、を管理している。表示レイアウトは、書類表示エリア54A3内で縦横どれだけの個数の書類を並べて表示するかを管理している。検索条件とは、現在、表示されている書類の集合が何らかの検索の結果である場合、検索の条件となったタグに関する情報を管理している。条件は、タググループとタグの組、または、この組を論理積か論理和で結合したもの、または、未整理、または、空（検索条件なし）である。すなわち、この検索条件として記録された内容をもとに、その検索対象のタグに関連する書類が検索されて、書類表示エリア54A3に表示されるようになっている。

【0062】さて、この電子ファイリング装置において、新たな書類を新規に登録したり、あるタグがすでに関連づけられている書類に追加登録する場合について説明する。

【0063】図14、15に処理フローを、図11～図13に操作画面例を、それぞれ示す。この場合、登録しようとしている新たな書類の利用目的等が明確で、どのタグに関連づけるかがすでに明らかな書類もあれば、利用目的が不明確で分類できないが、とにかく登録したい書類も存在する。前者の場合は、その所望のタグに関する検索条件を与えて検索して表示対象書類を絞り込んだ書類表示ウィンドウ54Aに対して新たな書類の入力を行い、後者の場合は、書類表示ウィンドウ54Aに対していつでも（タグを選択する以前の書類表示ウィンドウ54Aに対して）新たな書類の入力を行えるようになっている。

【0064】詳しくは、まず、システムが起動されると、ステップS41で、図9で示したように、書類表示ウィンドウ54AとしてウィンドウNo.（1）を開く。このとき図10に示したように、書類表示ウィンドウ情報の個数を1、カレントウィンドウを番号1に設定して、書類表示ステータス情報のウィンドウNo.

（1）の各項目を初期設定する。

【0065】ここで、ステップS42で光ディスク（No. 0）がセットされたら、ステップS43に進んで光ディスク0に記録されているボックス一覧を書類表示ウィンドウ54Aの上部エリア54A1に表示する。同時に、ステップS44でタグ表示ウィンドウ54Bを開

く。

【0066】ステップS45でボックス一覧エリア54A1の中からボックス1が選択されたら、ステップS46でボックス1に含まれる書類一覧を書類表示ウィンドウ54Aの下部エリア54A3に表示する。

【0067】この時点で、利用目的が不明確で関連づけるタグが明らかでない書類の新規登録が行える。すなわち、ステップS52に進み、書類表示ウィンドウ54Aのメニュー表示エリア54A5に表示されたスキャナ100をマウス57を操作して選択する。

【0068】一方、その利用目的等が明確で、どのタグに関連づけるかがすでに明らかな書類を登録する場合、あるいは、あるタグがすでに関連づけられている書類に追加するための書類を登録する場合は、次に、ステップS47に進む。

【0069】ステップS47でタグ表示ウィンドウ54Bにおいて例えばタググループ4が選択されたら、ステップS48でタググループ4に含まれるタグ一覧をタグ表示ウィンドウ上に表示する。このときシステムは図10の書類表示ウィンドウ情報のカレントウィンドウ

（1）を参照して、書類表示ステータス情報の対応するウィンドウのカレントグループ欄に、タググループ4を設定する。

【0070】ステップS47において、例えば、図9のタグ表示ウィンドウ54B上でタググループエリア54B1内の「未整理」が選択されたら、どのタグとも関連づけられていない書類一覧を検索して、ステップS47からステップS49はスキップして、ステップS50にて書類表示ウィンドウ上に表示する。このときシステムは書類表示ウィンドウ情報のカレントウィンドウ（2）を参照して、図10の書類表示ステータス情報の対応するウィンドウ（2）のカレントタグ欄に、未整理を現すNULLを設定する。検索時は、検索条件2（未整理）を指定して検索部に依頼する。検索部は検索結果を表示部に応答して表示させる。

【0071】ステップS49でタグ表示ウィンドウ54B2において例えばタグ5が選択されたら、タグ5と関連づけられている書類一覧を検索して、書類表示ウィンドウ54A上に表示する。このときシステムは図10の書類表示ウィンドウ情報のカレントウィンドウを参照して、書類表示ステータス情報の対応するウィンドウ

（1）のカレントタグ欄にタグ5を設定する。

【0072】検索時は、ステップS50で、図9のエリア54A2において検索条件1（タググループ4；タグ5）を指定して検索部に依頼する。検索部は検索結果を表示部に応答して表示させる。すなわち、例えば図9に示したように検索条件1（タググループ4；タグ5）に一致した書類（アイコンまたはイメージ）が書類一覧ウィンドウ54A3に表示される。

【0073】この時点で、例えば、タグ5に関連づける

書類の新規入力が行える。すなわち、ステップS52に進み、書類表示ウインドウ54Aのメニュー表示エリア54A5に表示されたスキャナ100をマウス57を操作して選択する。

【0074】一方、ステップS50で書類一覧ウインドウ54A3に表示された書類（アイコンまたはイメージ）のうち、例えば、書類2をマウス57の左ボタンをクリックすると、画像表示ウインドウが開き、書類2のページ画像が詳細表示される。

【0075】この時点で、タグ5に関連づけられた書類2に追加登録が行える。すなわち、ステップS52に進み、書類表示ウインドウ54Aのメニュー表示エリア54A5に表示されたスキャナ100をマウス57を操作して選択する。

【0076】スキャナ100が選択されると、図11に示すように、プルダウンメニュー101が表示される。このプルダウンメニュー101には、スキャナ設定102及びスキャナ入力103の処理メニューが表示されている。

【0077】ステップS53に進み、スキャナ設定102をマウス57を操作して選択すると図12に示すようなスキャナ設定ウインドウ54Eが、書類表示ウインドウ54A上に開かれる。

【0078】ここで、図12を参照してスキャナ設定ウインドウ54Eの表示例について説明する。スキャナ設定ウインドウ54Eには、登録する書類をスキャナ58で読取る際の用紙サイズを設定するための用紙サイズ設定エリア54E4、その書類をスキャナ58で読取る際の解像度を設定するための解像度設定エリア54E5、スキャナ58で読取る用紙の方向（たて、横）を設定するための用紙方向設定エリア54E6、OKボタン54E7、キャンセルボタン54E8からなる。

【0079】用紙サイズ設定エリア54E4、解像度設定エリア54E5、用紙方向設定エリア54E6はそれぞれ、ドロップダウン単一選択リストボックスからなり、それぞれの設定エリアの所定のボタンをマウス57で操作した回数に応じて所定のリスト内からデータが1つずつ選択されて各エリアに表示されるようになっている。

【0080】このようにして用紙サイズ設定エリア54E4、解像度設定エリア54E5、用紙方向設定エリア54E6でそれぞれの項目を設定した後、OKボタン54E7をマウス57でクリックすると、その設定内容がシステムに反映されてスキャナ設定ウインドウ54Eは閉じられる。また、キャンセルボタン54E8をマウス57でクリックすると、このスキャナ設定ウインドウ54E上で設定された内容はシステムに反映されずに（キャンセルされて）スキャナ設定ウインドウ54Eが閉じられる。

【0081】さて、ステップS53で図12に示したよ

うなスキャナ設定ウインドウ54Eが開かれた後、ステップS54に進み、登録しようとする書類に関する須木やな58の設定項目、すなわち、用紙サイズ、解像度、用紙方向をそれぞれの設定エリア54E4、54E5、54E6に設定してOKボタン54E7をクリックしてスキャナ設定を終了する（スキャナ設定ウインドウ54Eが閉じられる）。

【0082】次に、ステップS55に進み、図11に示すようなプルダウンメニュー101からスキャナ入力103をマウス57を操作して選択すると図11に示すようなスキャナ入力ウインドウ54Dが、書類表示ウインドウ54A上にオーバーラップして開かれる。

【0083】ここで、図11を参照してスキャナ入力ウインドウ54Dの表示例について説明する。スキャナ入力ウインドウ54Dには、用紙サイズ表示エリア54D1、解像度表示エリア54D3、用紙方向表示エリア54D4が設けられ、これらのエリアには、前述したスキャナ設定ウインドウ54Eで設定した内容、すなわち、用紙サイズ設定エリア54E4、解像度設定エリア54E5、用紙方向設定エリア54E6に所望の値を入力した後、OKボタン54E7をクリックしたことにより設定されたものが表示される。なお、ステップS54でスキャナの設定をしていない場合は、これら表示エリアにはデフォルト値が表示される。デフォルト値としては、例えば、用紙サイズが「A4」、解像度が「200dpi」、用紙方向が「たて」である。

【0084】また、ページ番号表示エリア54D1には、これからスキャナ58で入力しようとしている書類のページ番号が表示される。すなわち、初期値は「1」で、以後、書類が入力される毎にそのページ番号が更新されて表示される。

【0085】さらに、スキャナ入力ウインドウ54Dには入力実行ボタン54D5、入力中止ボタン54D6、スキャナ設定ボタン54D7、書類終了ボタン54D8、終了ボタン54D9が設けられている。

【0086】入力実行ボタン54D5がマウス57でクリックされると、あらかじめスキャナ58にセットされている書類の原稿が1ページずつ（ADFが装備されている場合は1ページずつ連続して）読取られるようになっている。

【0087】入力中止ボタン54D6がマウス57でクリックされると、スキャナ58で実行されている書類読取動作が中止されるようになっている。スキャナ設定ボタン54D7は、スキャナ入力ウインドウ54Dからスキャナ設定ウインドウ54Eを開くためのもので、スキャナ入力ウインドウ54Dの用紙サイズ表示エリア54D1、解像度表示エリア54D3、用紙方向表示エリア54D4に表示されている値を変更したい場合に、このスキャナ設定ボタン54D7をマウス57でクリックすると、スキャナ設定ウインドウ54Eが開かれて、所望

の値が変更できる。

【0088】書類終了ボタン54D8は、1単位の書類（ページ数に関係なく）の読取りの終了をシステムに指示するためのものである。すなわち、スキャナ58で1単位の書類の読取が終了した時点でマウス57でクリックされると、図13に示すような書類作成ウインドウ54Fが表示されるようになっている。この書類作成ウインドウ54Fに対して所定の処理を実行することにより、スキャナ58で入力された書類が登録されるようになっている。

【0089】終了ボタン54D9は、スキャナ入力ウインドウ54Dに対する処理の終了をシステムに指示するためのものである。すなわち、この終了ボタン54D9がマウス57でクリックされると、スキャナ入力ウインドウ54Dが閉じられるようになっている。このとき、スキャナ入力ウインドウ54Dに対して書類の読取動作を実行したにもかかわらず、その読取った書類が登録されていないとき（例えば、書類終了ボタン54D8がクリックされていなかったとき等）には、書類作成ウインドウ54Fが開かれるようになっている。

【0090】さて、ステップS55で表示装置54に表示されたスキャナ入力ウインドウ54Dが表示されると、スキャナ58に書類をセットした後、入力実行ボタン54D5をクリックする。すると、ステップS57に進み、スキャナ58が動作してセットされた原稿が1ページずつ読取られる。このとき、スキャナ58のADFに原稿がセットされている場合は、複数のページで構成される書類は全ての原稿の読取が終了されるまで1ページずつ連続してその読取は実行されるが、スキャナ58にADFが装備されていない場合は、1ページ原稿の入力が終了後に再び後続のページの原稿をスキャナ58にセットして、入力実行ボタン54D5をクリックする。すなわち、原稿の続く限り繰り返すことになる（ステップS56～ステップS57a）。

【0091】位置単位の書類の原稿の入力が終了して、ステップS58に進み、書類終了ボタン54D8をクリックすると、さらにステップS59に進み、図13に示したような書類作成ウインドウ54Fが開かれる。

【0092】ここで、図13を参照して書類作成ウインドウ54Fの表示例について説明する。書類作成ウインドウ54Fには、スキャナ入力ウインドウ54Dで入力処理を行った書類を、新規に登録するための指示エリア54、その場合の書類名を設定するための書類名設定エリア54F3、現在表示装置54上に開かれている画像表示ウインドウに表示されている書類（この場合は書類2）にスキャナ入力ウインドウ54Dで入力処理を行った書類を追加して登録するための指示エリア54F2、その場合の追加する先の書類名を設定するための書類名設定エリア54F4、OKボタン54F5、キャンセルボタン54F6からなる。なお、指示エリア54F1、

54F2には、一度にいずれか一方のみしかクリックできない。

【0093】この書類作成ウインドウ54に対して、スキャナ入力ウインドウ54Dで入力処理を行った書類の新規登録あるいは追加登録の処理が実行できるようになっている。すなわち、ステップS60で新規登録をする場合は、ステップS61に進み、指示エリア54F1をクリックする、すると、そのエリアにチェックマークが表示される。さらに、ステップS62に進み、あらかじめその書類名が決まっているときは、ステップS63で、書類名設定エリア54F3にキーボード55から書類名を入力する。一方、書類名が決まっていないときは、書類名設定エリア54F3には何も入力する必要はない。このとき、デフォルト値としてのシステムに内蔵されるタイマーで計測された書類を読取った年月日時分がその書類名となって登録されるようになっている。

【0094】ステップS60で追加登録をする場合は、ステップS65に進み、指示エリア54F2をクリックする、すると、そのエリアにチェックマークが表示される。さらに、ステップS66に進み、書類名を変更する場合は、ステップS67で、書類名設定エリア54F4にキーボード55から書類名を入力する。一方、書類名を変更する必要がない場合は、書類名設定エリア54F4には何も入力する必要はない。このとき、デフォルト値として、現在表示装置54上に開かれている画像表示ウインドウに表示されている書類名（この場合は書類2）が表示されている。

【0095】書類作成ウインドウ54Fの必要な箇所の設定が終了した後、ステップS64に進み、OKボタン54F5をクリックすると、ウインドウ54Fは閉じられる。このとき、新規登録の場合、関連づけするタグが明らかでなく、ステップS46までの処理を実行した後、ステップS52に進んだときには、その書類はボックス1にのみ関連づけされて（すなわち、「未整理」に関連づけされて）登録される。すなわち、新規登録書類のオブジェクトの関連定義情報に例えばNULLを付加し、親となるボックス1のオブジェクトの関連定義情報に、新規登録書類のIDを追加する。

【0096】また、あらかじめ関連づけるタグが明らかで、ステップS50までの処理を実行した後、ステップS52に進んだときは、その書類はタグ5に関連づけされて登録される。すなわち、新規登録書類のオブジェクトの関連定義情報に検索条件1に対応するタグ（タググループ4：タグ5）を追加し、親となるオブジェクトの関連定義情報に、新規登録書類のIDを追加する。

【0097】さらに、追加登録の場合は、ステップS51で選択された書類2に追加されて登録される。次に、本実施例の電子ファイリング装置において、すでに登録済みの書類に対してタグの取付けあるいは取外しを行う場合について説明する。

10

20

30

40

50

【0098】図21に処理フローを、図16～図20に操作画面例を、それぞれ示す。なお、図21示したフローチャートにおいて、図14に示したフローチャートと同一部分には同一の符号を付し、説明は省略する。すなわち、ステップS41～ステップS50までの処理は同一の検索処理を行うようになっている。図21において、ステップS50で、タグ5に関連づけされた書類一覧が表示された状態で、ステップS70に進み、タグの取付け、取外し処理が実行される。

【0099】まず、タグの取付け処理について図22に示すフローチャートを参照して説明する。ステップS71で、書類一覧ウィンドウ54A3に表示された書類のなかから所望の書類、例えば書類2をマウス57の右ボタンをクリックすると、図16に示すように、タグー覧ウィンドウ54Gが開かれる（ステップS72）。このタグー覧ウィンドウ54Gには、書類2に関連づけされているすべてのタグが表示されているものである。図16では、タグー覧ウィンドウ54Gが書類表示ウィンドウ54Aにオーバーラップして表示された場合を示している。

【0100】ここで、図18を参照してタグー覧ウィンドウ54Gの表示例について説明する。タグー覧ウィンドウ54Gには、このウィンドウのタイトルを表示するタイトル表示エリア54G1、ステップS71で選択された書類の書類名を表示する書類名表示エリア54G2、この書類名表示エリア54G2で表示された書類に関連づけされているタグの一覧を表示するタグー覧表示エリア54G3、タグ取付ボタン54G4、タグ取外しボタン54G5、タグ検索ボタン54G6、OKボタン54G7、キャンセルボタン54G8から構成される。

【0101】図18において、ステップS71で選択された書類2には、タグー覧表示エリア54G3から、すでに、タグ5とタグ6が関連づけされていることがわかる。この書類2に対して、あらたにタグを付与したい場合、ステップS73に進み、タグ取付けボタン54G4をマウス57でクリックする。すると、ステップS74に進み、図17に示すように、タグ表示ウィンドウ54B¹が開かれる。このタグ表示ウィンドウ54B¹は、そのときすでに開かれているタグ表示ウィンドウ54Bと同一のもので、図17は、タグー覧ウィンドウ54Gとオーバーラップして表示される表示例を示したものである。また、タグ表示ウィンドウ54B¹は、タグ表示ウィンドウ54Bと同様にタググループ表示エリア54B1¹とタグを表示するエリア54B¹からなる。

【0102】次に、ステップS75に進み、タグ表示ウィンドウ54B¹から新たに付与したいタグを選択する。すなわち、タググループ8のタグ9を書類2に付与したい場合は、まず、タググループ表示エリア54B1¹からタググループ8をクリックすると、このタググループ8が強調表示（例えば反転表示）され、さらにタグ

を表示するエリア54B¹からタグ9をクリックすると、このタグ9が強調表示（例えば反転表示）され、それと同時に、ステップS76に進み、図19に示すようなタグ確認操作ウィンドウ54Hが開かれる。

【0103】ここで、図19を参照してタグ確認操作ウィンドウ54Hの表示例について説明する。タグ確認操作ウィンドウ54Hには、ステップS71、あるいは後述するようにタグ取付けの場合にはステップS81で選択された書類名を表示する書類名表示エリア54H1、取付けるタグ、すなわち、ステップS75で選択されたタグが表示される取付タグ表示エリア54H3、後述するようにタグ取外しの場合にステップS83で選択されたタグが表示される取外しタグ表示エリア54H2、以上の各項目を確認後にクリックされるOKボタン54H4、以上の各項目を全て廃棄するためにクリックされるのキャンセルボタン54H5から構成される。

【0104】ステップS76で、タグ確認操作ウィンドウ54Hに表示された取付けタグ表示エリア54H3の内容が確認されると、ステップS77に進み、タグ確認操作ウィンドウ54HのOKボタン54H4をクリックする。すると、タグ確認操作ウィンドウ54Hが閉じられ、タグの取付けが実行される。すなわち、書類2のオブジェクトの関連定義情報にタググループ8：タグ9を追加し、その親となるオブジェクトの関連定義情報に書類2のオブジェクトIDを追加する。

【0105】なお、キャンセルボタン54H5がクリックされると、タグの取付けは実行されずにその処理はキャンセルされる。また、この時点では、表示装置54には、図16に示したウィンドウが表示されている。タグの取付け、取外し処理を終了する場合は、ステップS78に進み、タグー覧ウィンドウ54GのOKボタン54G7をクリックすると、タグー覧ウィンドウ54Gが閉じられる。

【0106】次に、タグの取外し処理について図23に示すフローチャートを参照して説明する。まず、ステップS81では、ステップS71と同様に、書類一覧ウィンドウ54A3に表示された書類のなかから所望の書類、例えば書類2をマウス57の右ボタンをクリックすると、図16に示すように、タグー覧ウィンドウ54Gが開かれる（ステップS82）。

【0107】次に、ステップS83に進み、タグー覧ウィンドウ54Gのタグー覧表示エリア54G3のなかから取外したいタグ（この場合、タグ5）をクリックする。すると、その選択されたタグは強調表示（例えば反転表示）される。

【0108】さらに、ステップS84に進み、タグー覧ウィンドウ54Gのタグ取外しボタン54G5をクリックすると、タグ確認操作ウィンドウ54Hが開かれる（ステップS85）。タグ確認操作ウィンドウ54Hに表示された取外しタグ表示エリア54H2の内容が確認

されると、ステップS86に進み、タグ確認操作ウィンドウ54HのOKボタン54H4をクリックする。すると、タグ確認操作ウィンドウ54Hが閉じられ、タグの取外しが実行される。すなわち、書類2のオブジェクトの関連定義情報からタググループ4：タグ5が削除され、その親であるオブジェクトの関連定義情報から、書類2のオブジェクトIDを削除する。

【0109】なお、キャンセルボタン54H5をクリックされると、タグの取外しは実行されずにその処理はキャンセルされる。さて、タグ確認操作ウィンドウ54HのOKボタン54H4がクリックされると、取外し対象タグが検索条件と一致したとき、ステップS87に進み、図20に示すような表示確認ウィンドウ54Iが開かれる。なお、取外し対象タグが検索条件と一致していないときは、ステップS90に進む（ステップS86a）。

【0110】ここで、図20を参照して表示確認ウィンドウ54Iの表示例について説明する。表示確認ウィンドウ54Iには、書類表示ウィンドウ54Aの表示内容の切換えを行うか否かを選択するためのウィンドウで、表示内容を切換える場合の指示エリア54I1、表示内容を切換ええない場合の指示エリア54I2、これらの内容を確認した後、クリックして表示確認ウィンドウ54Iを閉じるためのOKボタン54I3が設けられている。

【0111】次に、図24を参照して、書類表示ウィンドウ54Aの表示内容の切換えについて説明する。図24(a)～(c)は、書類表示ウィンドウ54Aを模式的に示したものである。図23のステップS81において、書類表示ウィンドウ54Aでは検索条件1（タググループ4：タグ5）を指定して検索された結果、その検索条件1（タググループ4：タグ5）に一致した書類（この場合、書類2、3）が書類一覧ウィンドウ54A3に表示される（図24(a)参照）。ここで、書類2には、検索条件1としてにタグ5以外にタグ6にも関連づけられているものとする。

【0112】この状態からステップS86までの処理の結果、書類2からタグ5が取外されると、すなわち、取外し対象タグ（タググループ4：タグ5）が検索条件1と一致したときには、図10に示した書類表示ステータス情報の対応するウィンドウ（1）の検索条件1（タググループ4：タグ5）を書類表示ウィンドウ54Aのエリア54A2において指定して検索した結果を表示する書類表示ウィンドウ54Aには、書類2が表示されないことになる。この表示状態が図20の表示確認ウィンドウ54Iで指示エリア54I2をクリックしてウィンドウ切換えをしないと選択した場合である（図24(b)参照）。

【0113】しかし、実際には、タグ5を取外した書類2に対して編集作業等を行うため、書類表示ウィンドウ

54Aに表示されていることが望ましい場合がある。従って、このような場合には、図20の表示確認ウィンドウ54Iで指示エリア54I1をクリックしてウィンドウ切換えを行うと選択すればよい。すると、図25に示すように、書類表示ステータス情報の対応するウィンドウ（1）のカレントタグ欄に、書類2に関連づけられている他のタグ6を設定すると同時に、検索条件2（タググループ4：タグ6）に変更する。さらに、書類表示ウィンドウ54Aのエリア54A2において検索条件2（タググループ4：タグ6）を指定して検索部に依頼する。検索部は検索結果を表示部に応答して表示させる。すなわち、例えば、図24(c)に示したように検索条件2（タググループ4：タグ6）に一致した書類（この場合、書類2のみ）が書類一覧ウィンドウ54A3に再表示される。

【0114】すなわち、ステップS88で、表示確認ウィンドウ54Iのエリア54I1、54I2のいずれか一方をクリックして、表示切換えをするか否かのいずれか一方を選択すると、そのクリックされた方のエリアにチェックマークが表示され、その内容を確認した後、ステップS89に進み、OKボタン54I3をクリックすると、表示確認ウィンドウ54Iが閉じられ、さらにステップS90に進み、前述したように、ステップS88の選択に応じて、書類表示ウィンドウ54Aの内容が再表示される。なお、ステップS86aからステップS90に進んだ場合は、表示確認ウィンドウ54Iは開かれずに、もともとの検索条件をもと検索した結果（すなわち、ステップS88で表示切換えをしないと選択した場合と同一）が表示される。

【0115】上記した書類に対するタグの取付け、取外し操作、および書類登録操作は、階層構造による分類とは独立して実行できる。すなわち、従来の電子ファイルシステムの問題点として指摘した、分類体系が確立していない分野や柔軟な分類体系における分類整理を、分類体系が確立している階層構造による分類整理とは独立した処理で提供して、変化の多い柔軟な分類体系での情報の分類整理を可能にした。また、あらたな書類を登録する際、その利用目的が不明確で分類不可能だが、とにかく登録だけしたいといった場合にも、柔軟に対応できる。

【0116】上記したタグによる分類整理を進めた結果、初めは変化の多い柔軟な分類体系が、次第に変化の少ない固定的な分類体系になった場合には、関連づけられているタグによる検索で絞り込んだ書類を、階層構造による分類体系内に新しい分類項目を追加してここに分類して、不要になった元のタグは削除すればよい。これは、変化の少ない分類体系を反映した階層構造による分類整理と、変化の多い分類体系を反映したタグによる分類整理と、を併用することにより、個人的に活用する情報の管理を、分類体系のある／なしに関わらず容易に

実行することを可能にしている。

【0117】また、タグ取外し操作の結果、取外し対象タグが、書類表示ウインドウ54Aのエリア54A2に指定された検索条件と一致した場合、そのままの検索条件では、タグ取外し対象の書類は、書類表示ウインドウ54Aには表示されない。そこで、この場合、タグ取外し操作後、検索条件を、タグ取外し対象の書類に関連づけられている他のタグに変更して、その検索結果を書類表示ウインドウ54Aに表示することができるので、タグが取外された書類に対して次の処理が続行でき、作業効率が向上する。

【0118】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、分類体系が確立している階層構造などによる書類の分類・整理とは独立しかつ並存できる分類体系を用い、変化の多い柔軟な分類体系での書類などの情報の分類、整理を可能とし、また、既存の分類体系を考慮することなく情報の登録が容易に行える情報記憶検索装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の情報記憶検索装置のソフト構成図。

【図2】この発明の情報記憶検索装置を適用した一実施例の電子ファイリング装置の構成を示すブロック図。

【図3】この発明の一実施例の電子ファイリング装置において階層構造と付加情報により書類を分類・整理した様子を示す概念図。

【図4】前記一実施例において書類の分類・整理のために用いる「オブジェクト」の構造を示す図。

【図5】上記「オブジェクト」の内容を示す図。

【図6】上記「オブジェクト」を追加する場合の処理のフローチャート。

【図7】上記「オブジェクト」を削除する場合の処理のフローチャート。

【図8】上記「オブジェクト」を検索する場合の処理のフローチャート。

【図9】この発明の一実施例の電子ファイリング装置における表示画面の一例を示す図。

【図10】表示画面に関する情報を管理するテーブルを示す図。

*【図11】この発明の一実施例における表示画面の他の例を示す図。

【図12】スキャナ設定ウインドウの表示例を示す図。

【図13】書類作成ウインドウの表示例を示す図。

【図14】新たな書類を新規あるいは追加登録する動作処理を説明するためのフローチャート。

【図15】新たな書類を新規あるいは追加登録する動作処理を説明するためのフローチャート。

【図16】この発明の一実施例における表示画面のさらに他の例を示す図。

【図17】この発明の一実施例における表示画面のさらに他の例を示す図。

【図18】タグ一覧ウインドウの表示例を示す図。

【図19】タグ確認操作ウインドウの表示例を示す図。

【図20】表示確認ウインドウの表示例を示す図。

【図21】タグの取付、取外し処理の動作の概略を説明するためフローチャート。

【図22】タグの取付け処理の動作を説明するためのフローチャート。

【図23】タグの取外し処理の動作を説明するためのフローチャート。

【図24】書類表示ウインドウの表示切換えについて説明するための図で、(a)図は書類2からタグ5を取外す前の書類表示ウインドウの表示例を概略的に示したもので、(b)は表示切換えを行わなかった場合の書類表示ウインドウの表示例を概略的に示したもので、(c)図は表示切換えを行った場合の書類表示ウインドウの表示例を概略的に示したものである。

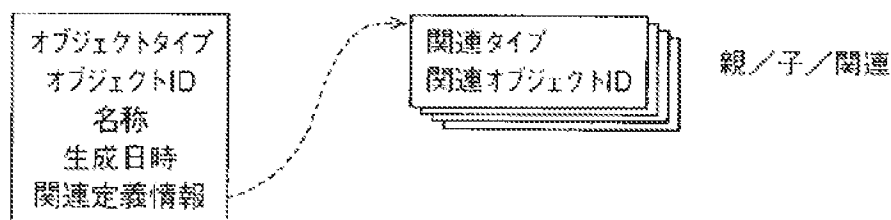
【図25】表示画面に関する情報を管理するテーブルの他の例を示す図。

【符号の説明】

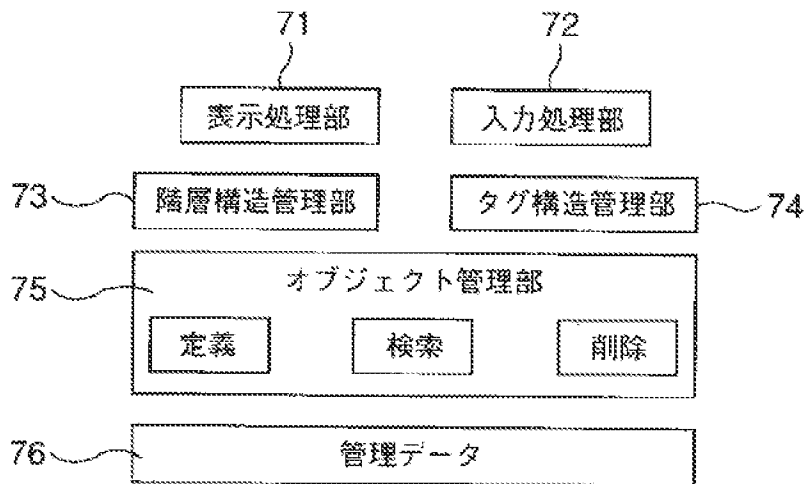
10…制御モジュール、11…CPU、12、13…インターフェース、20…メモリモジュール、21…メインメモリ、22…表示メモリ、23…画像メモリ、30…画像処理モジュール、31…画像処理LSI、32…インターフェース、40…通信制御モジュール、41…通信インターフェース、60…システムバス、61…画像バス。

*

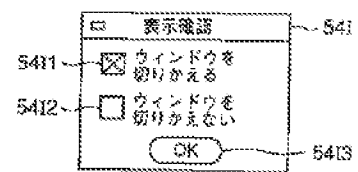
【図5】



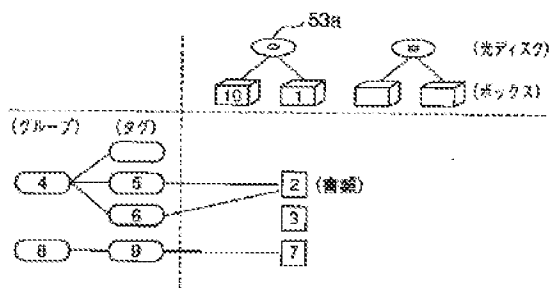
【図1】



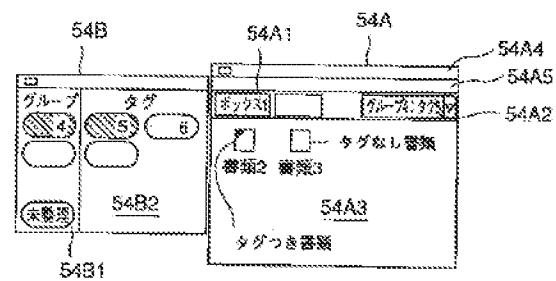
【図20】



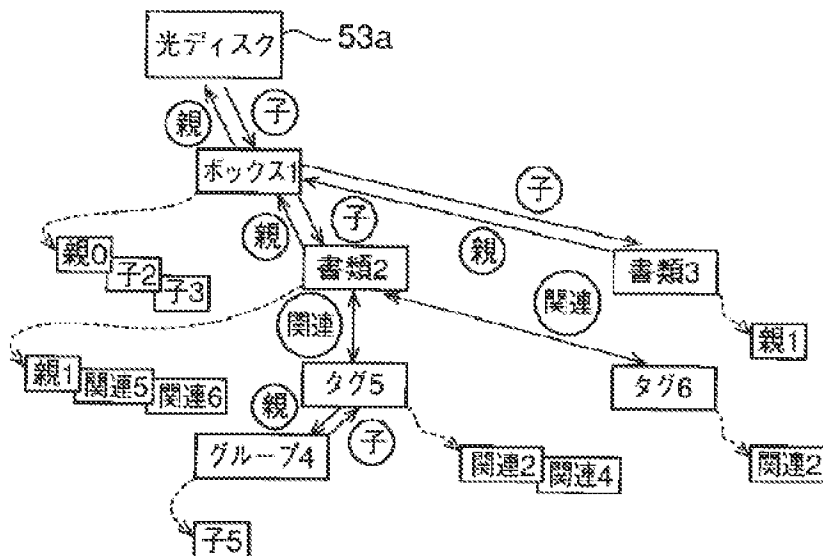
【図3】



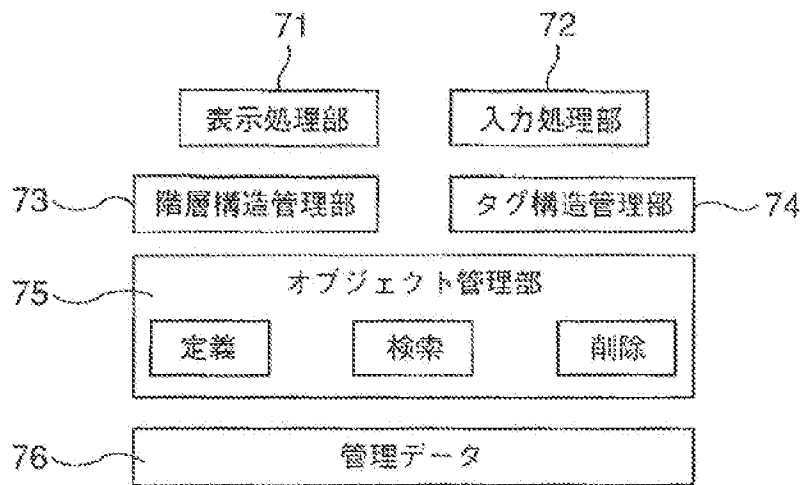
【図9】



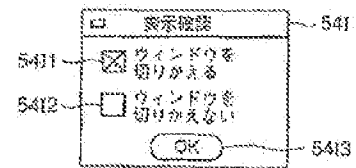
【図4】



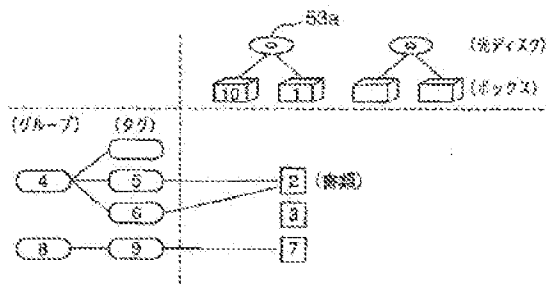
【図1】



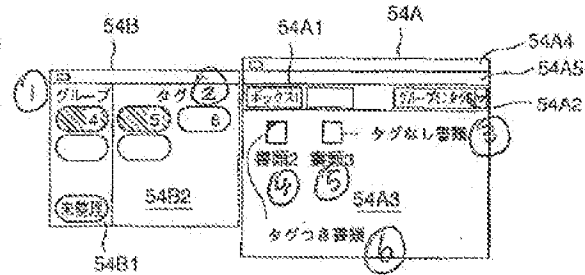
【図20】



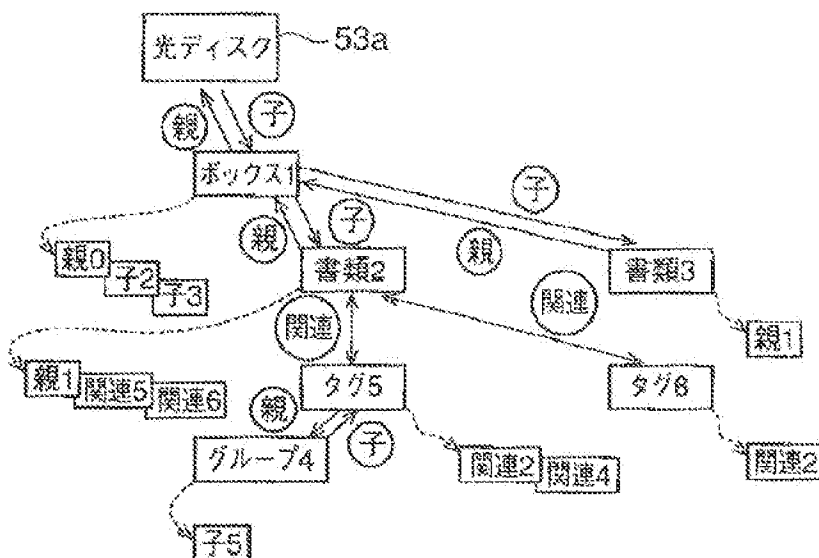
【図3】



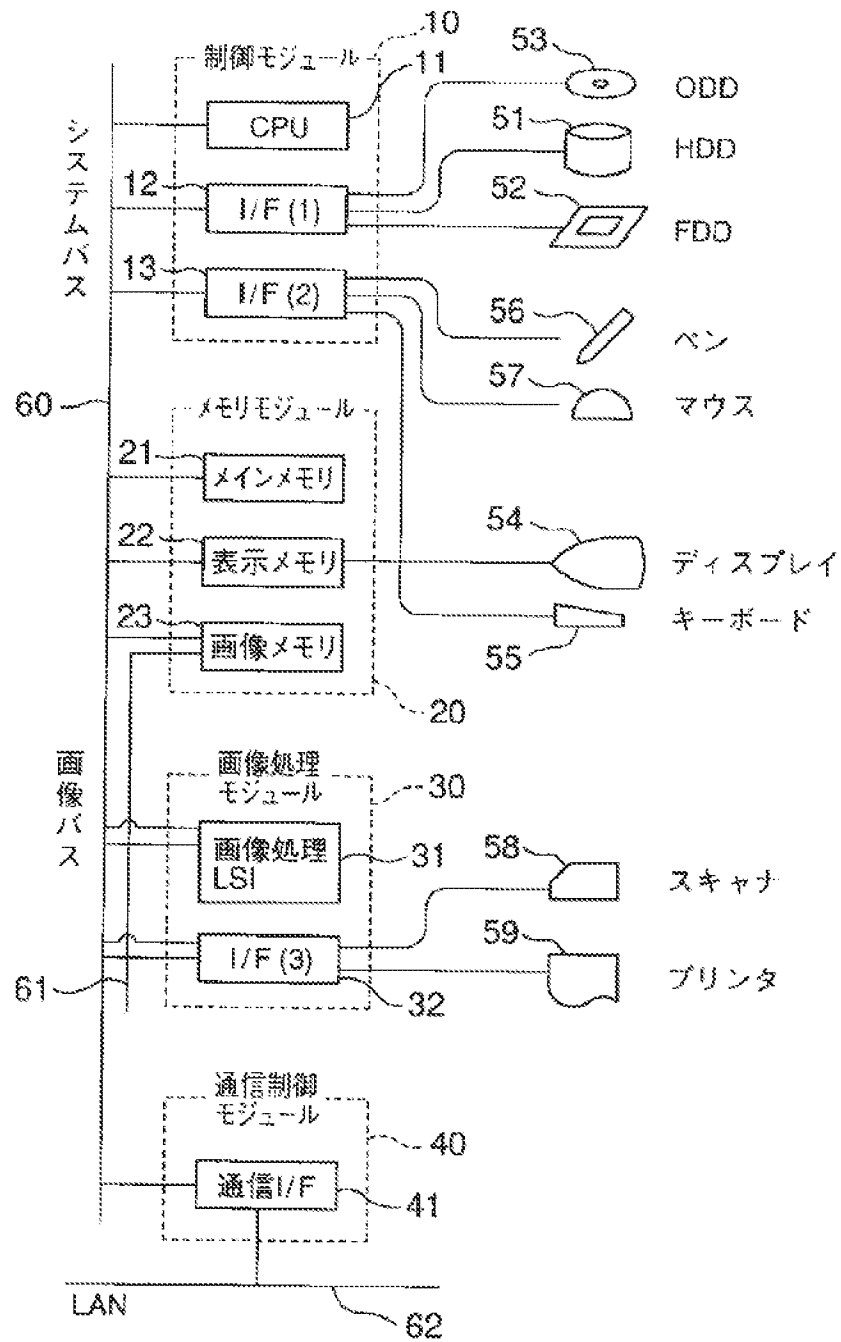
【図9】



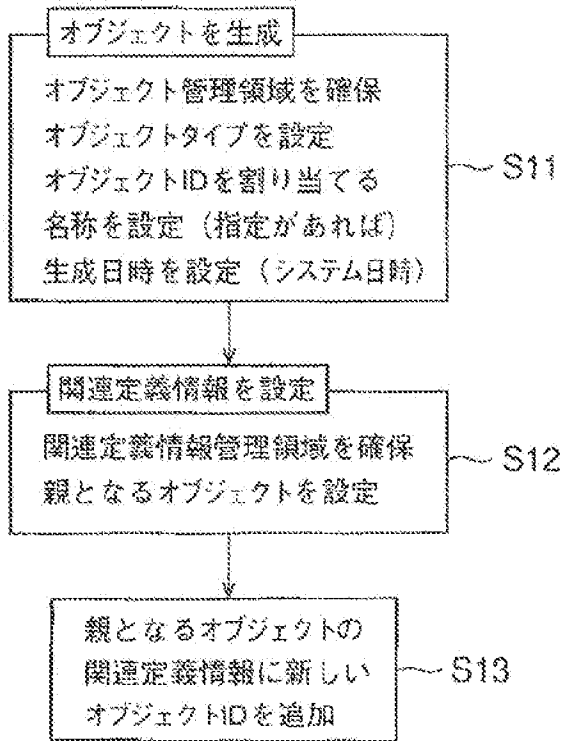
【図4】



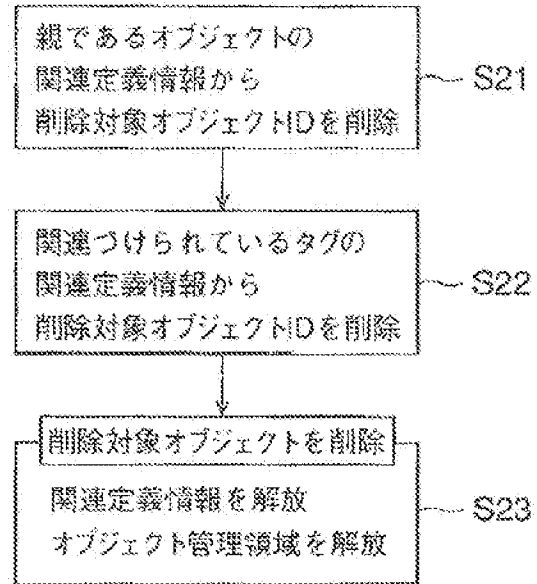
【図2】



【図6】



【図7】



【図10】

① 登録表示ウィンドウ情報	
② 回数	③ カレントウィンドウ
1	1

④ 登録表示ステータス情報							
⑤ カレントディスプレイ	⑥ カレントボックス	⑦ カレントグループ	⑧ カレントタグ	⑨ モード	⑩ レイアウト	⑪ 検索条件	
(1) カディスプレイ00	ボックス1	グループ4	タグ5	アイコン表示	4×2	"グループ4: タグ5"	
(2) カディスプレイ00	ボックス1	未知理	(NULL)	アイコン表示	4×2	未設定	

【図12】

54E スキャナ設定 ①

② 用紙サイズ: A4 [V] 54E4

③ 解像度: 200 [V] 54E5

④ 用紙方向: 全て [V] 54E6

54E7 OK 54E8 キャンセル

【図13】

54F 登録作成 ①

54F1 ☒ 新規登録を作成 54F3

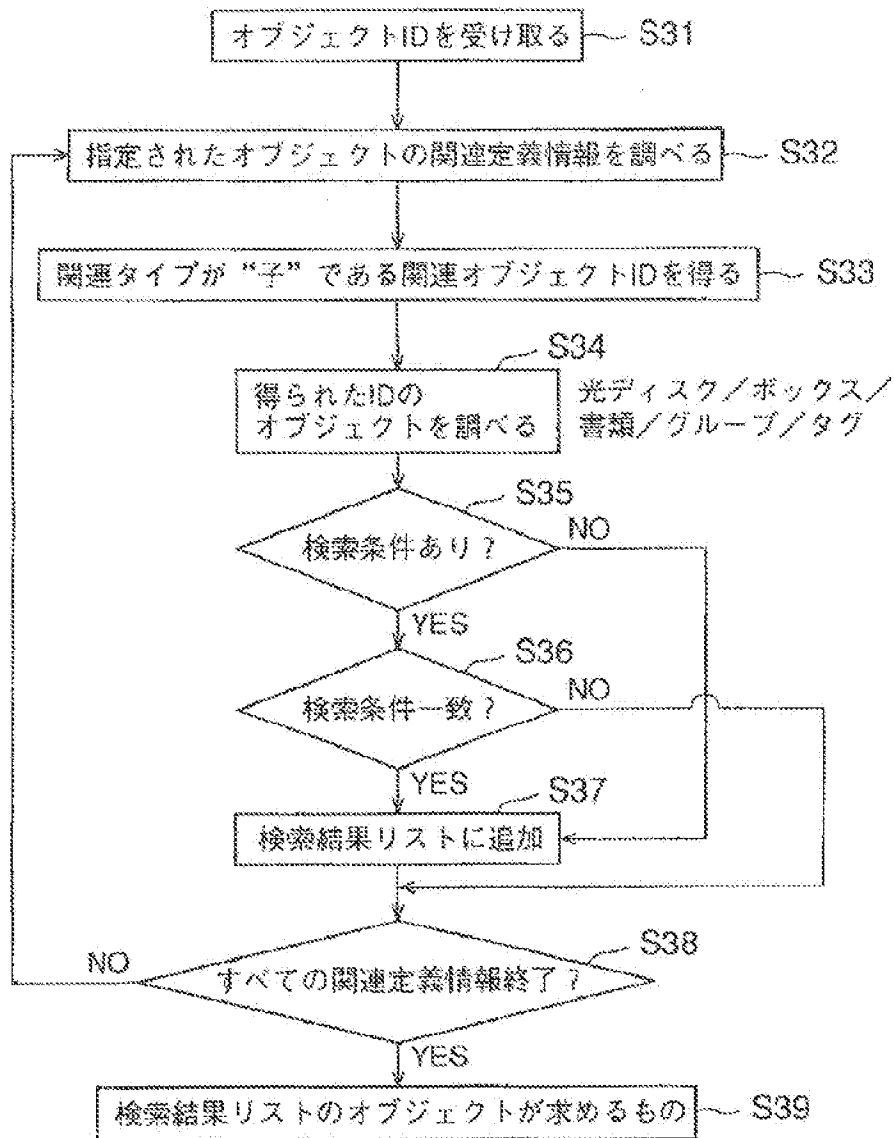
② 登録名: [] 54F4

54F2 ☐ カレント登録にページ追加

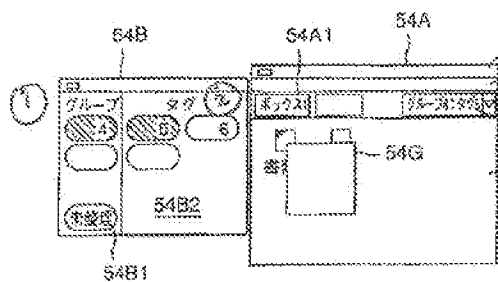
② 登録名: [] 54F4

54F5 OK 54F6 キャンセル

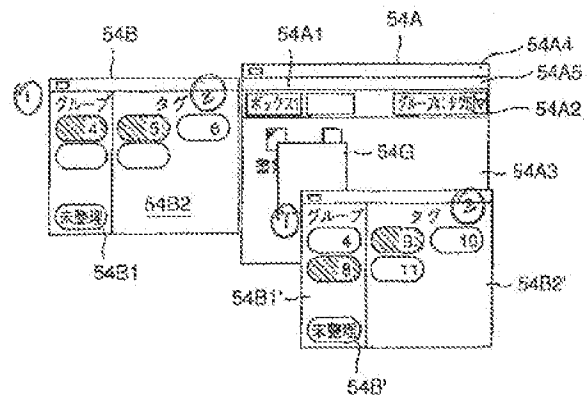
【図8】



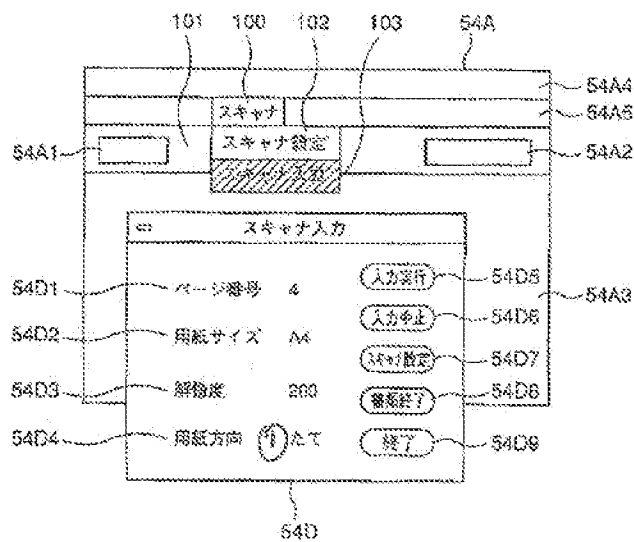
【図16】



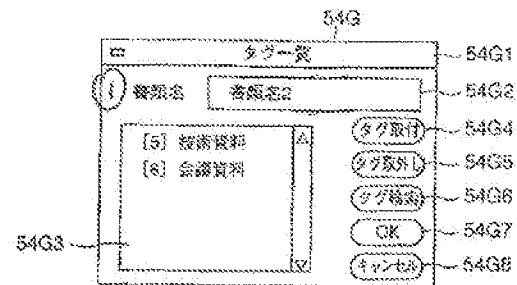
【図17】



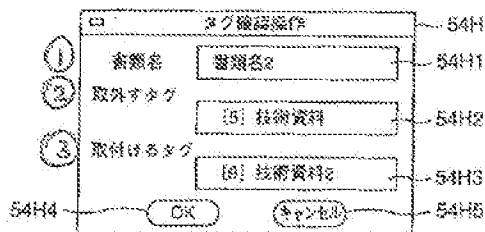
【図11】



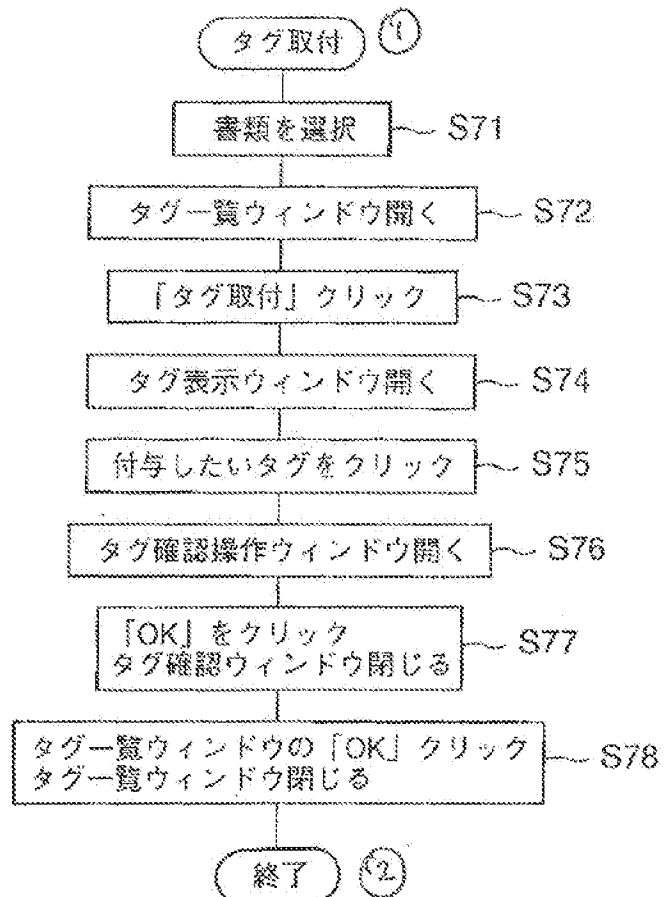
【図18】



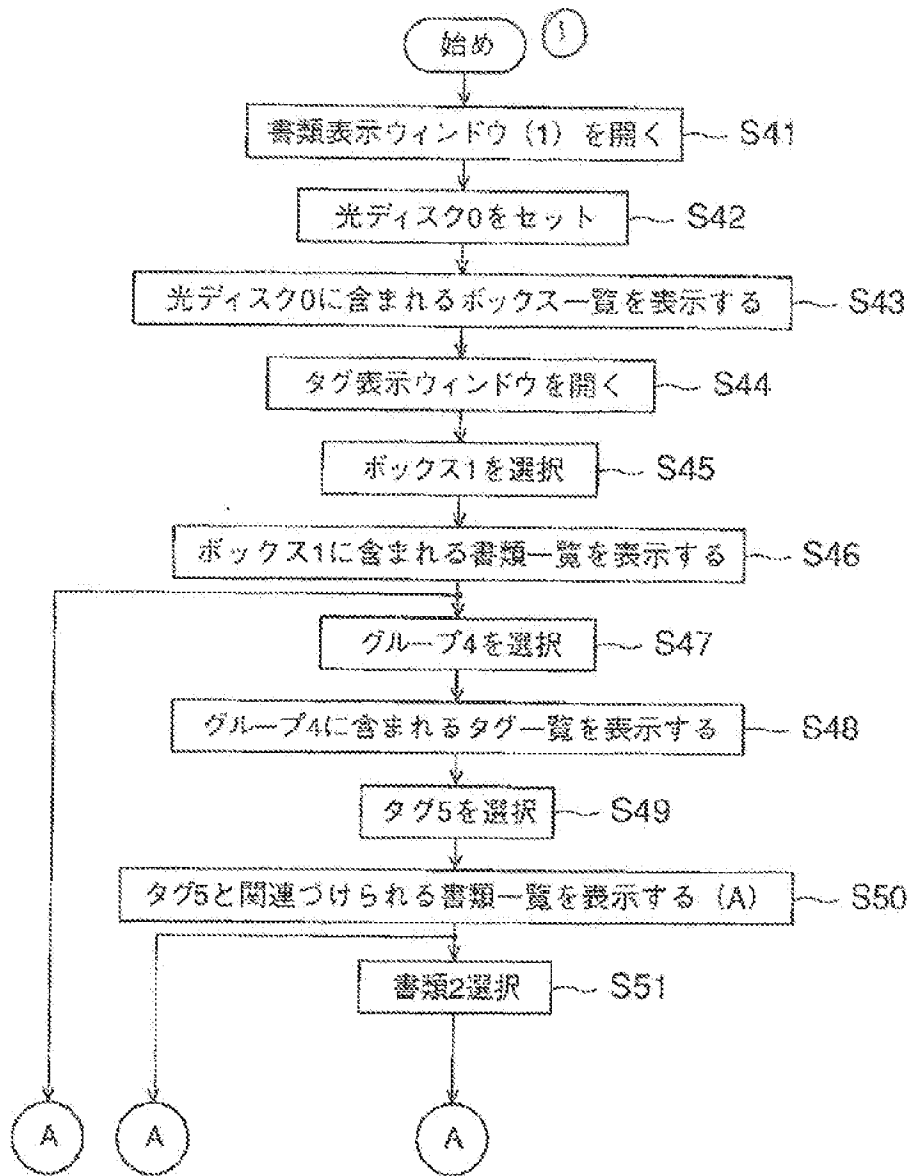
【図19】



【図22】



【図14】



【図25】

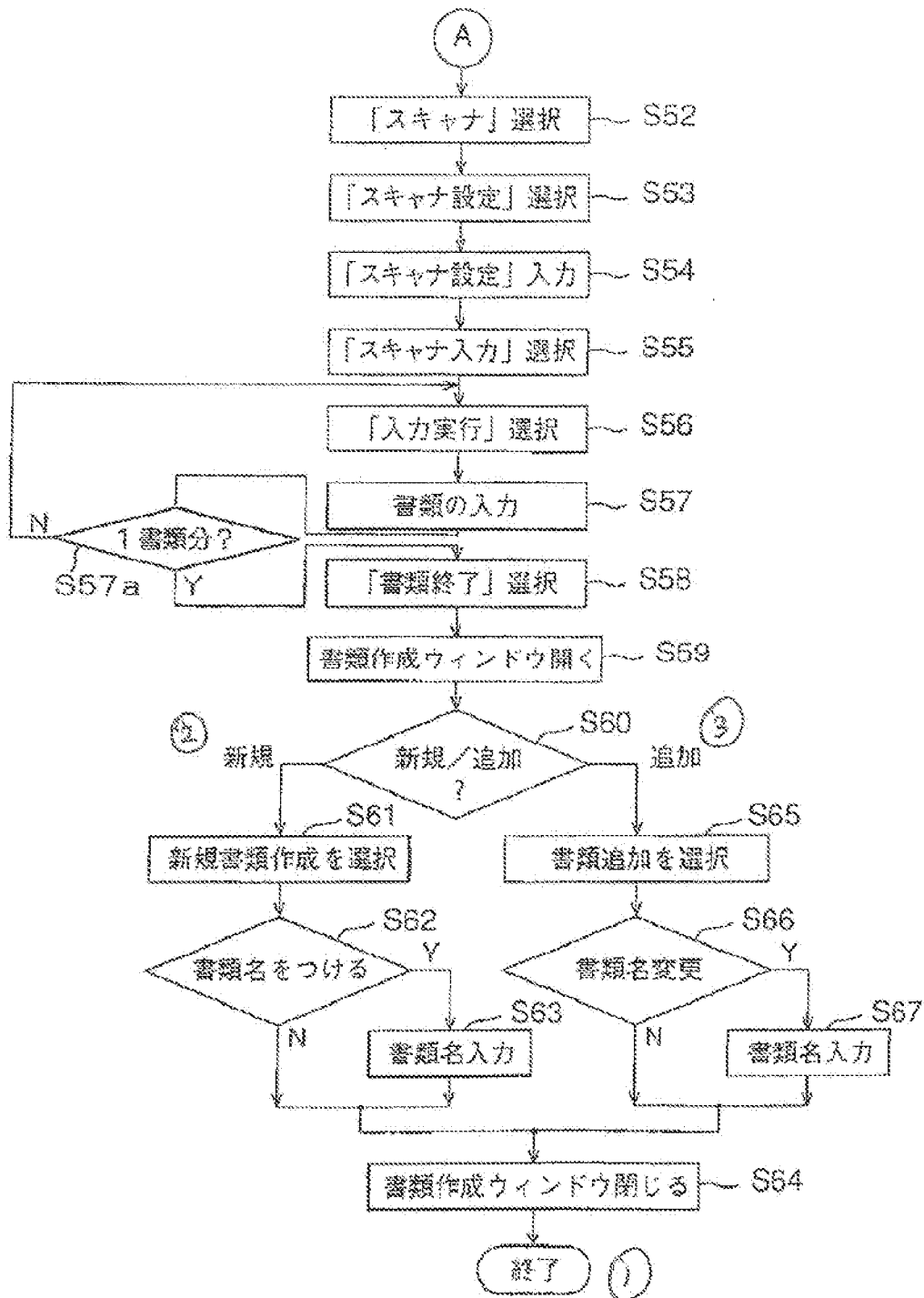
書類表示ウィンドウ情報

画数	カレントウィンドウ
1	1

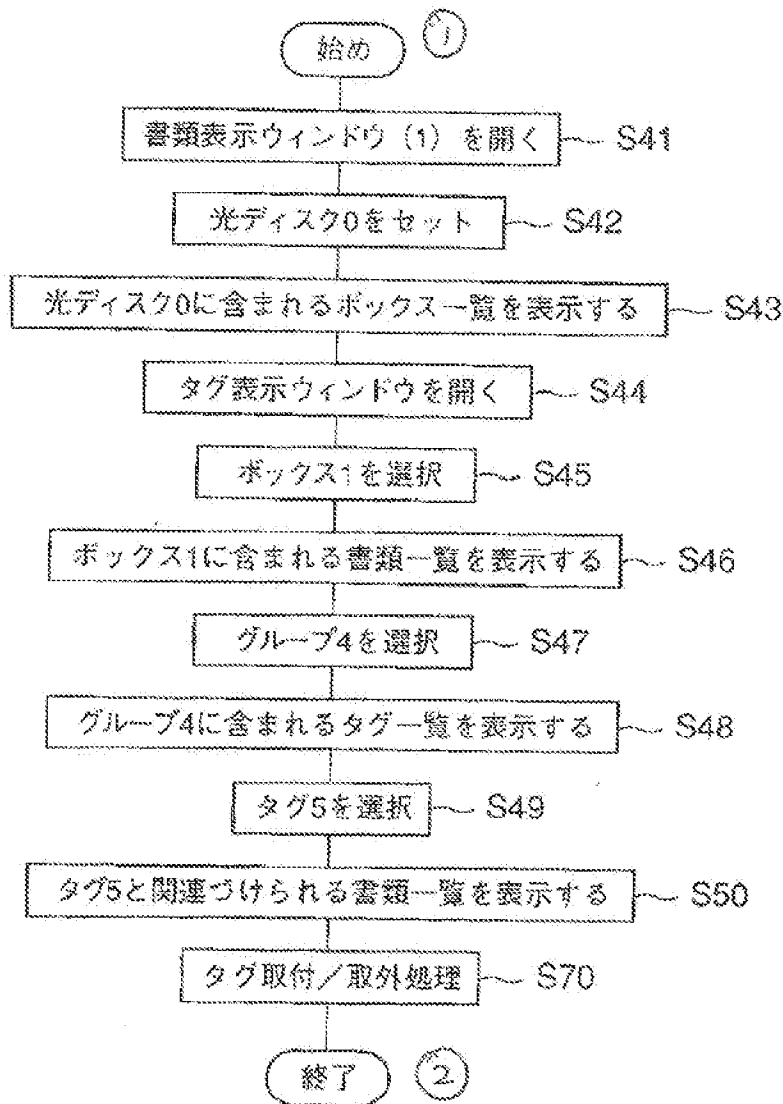
書類表示ステータス情報

カレントディスク	カレントボックス	カレントグループ	カレントタグ	モード	レイアウト	検索条件
光ディスク0	ボックス1	グループ4	タグ5	アイコン表示	4×2	"グループ4:タグ5"

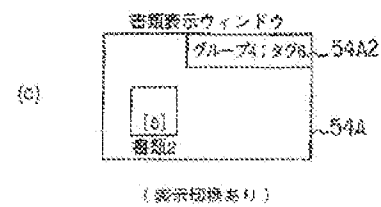
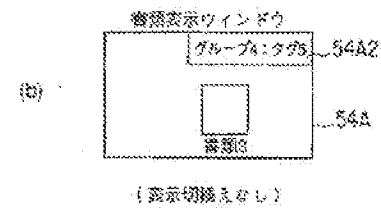
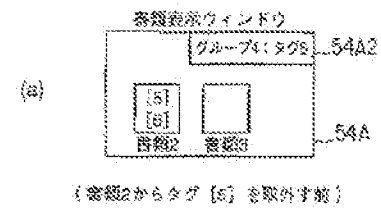
【図】5



【図21】



【図24】



【図23】

